

CIMELIA

0

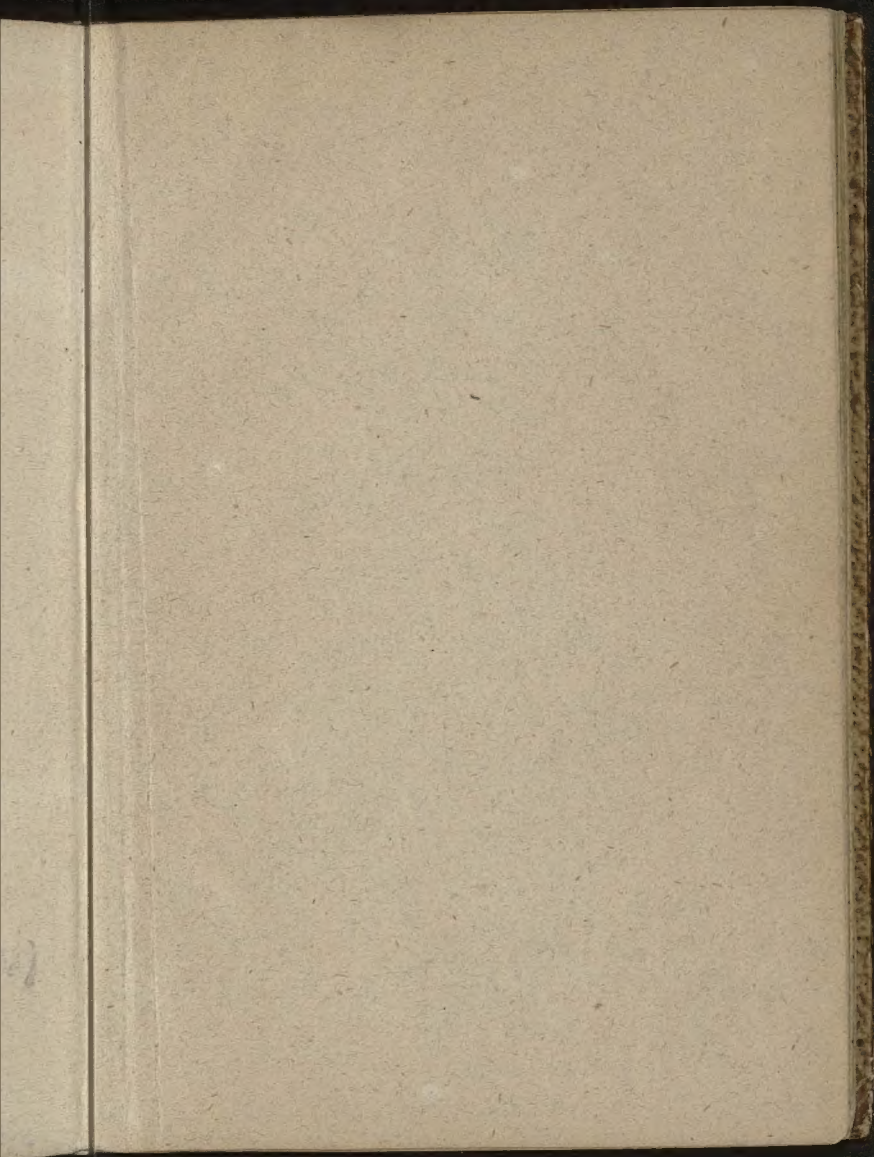
940

ze zbioru T. Żebrawskiego.
704.



940

CIVELIA



DE

LV

MI

exce

Nic

nici

ad c

ru

DE LIBRIS REVO-
LVTIONVM ERVDITISSI-
MI VIRI, ET MATHEMATICI
excellentiff. reuerendi D. Doctoris
Nicolai Copernici Torunnæi Cano-
nici Vuarmaciensis, Narratio Prima
ad clariff. Virum D. Ioan. Schone-
rum, per M. Georgium Ioachi-
mum Rheticum, unâ cum
Encomio Borussię
scripta.

ALCINÖVS.

Δὲ δ' ἰλιυδερὶς εἶναι τῇ γνώμῃ τὸν
μὲλλοντα φιλοσοφῆν.

GEORGIUS VOGELINVS ME-
dicus Lectori.

Antiquis ignota Viris, mirandaq; nostri
Temporis ingenijs iste Libellus habet,
Nam ratione noua stellarum quaeritur ordo,
Terraq; iam currit, credita stare prius.
Artibus inuentis celebris sit docta Vetusitas,
Ne modo laus studijs defit, honorq; nouis,
Non hoc iudicium metuunt, limamq; perit
Ingenij, solus liuor obesse potest.
At ualeat liuor, paucis etiam ista probentur
Sufficiet, doctis si placuere Viris.

B A S I L E AE.

Cim. O. 940

DO
DOO
Con
t



notu
adm
rem
gius
ralit
Vui
Civi
peric
rum
med
sten
deat

DOCTISSIMO VIRO D.
DOCTORI GEORGIO VOGELINO
Constantiensi, Philosopho, & Medico, Amico
tanquam Fratri, Achilles P. Gassarius
Lindauensis salutem dicit.



N mitto ad te Vir excel-
lentissime, ὡς ὅς τις πρὸς τὸν
ἡγεμόνα ἀίδον Libellum
hunc non modo nouū,
nostrisq; hominibus ig-
notum, sed tibi quoq; ni plane fallor,
admirabilem, & undiquaq; ad stupe-
rem usq; παραδεδωμένον. Quem Geor-
gius Ioachimus Rheticus artium libe-
raliū Magister, mathematicūq; apud
Vuittebergam aliquando Professor,
Ciuis, & Amicus meus summus su-
prioribus diebus una cū epistola ha-
rum rerū refertissima ex Gedano ad
me dedit. Qui Liber licet cōsuetæ ha-
ctenus docendi methodo nō respon-
deat, possitq; non unico themate usi-

tatis Scholarū theoricis contrarius, et
 (ut Monachi dicerent) hereticus exi-
 stimari. uidetur tamen nouæ, & ue-
 rissimæ astronomiæ restitutionem,
 immo τὴν ἀλλογενήσιν haud dubie
 præseferre, præsertim cū de eiusmodi
 propositionibus euidentissima decre-
 ta iacitet, super quibus à doctissimis
 nō modò Mathematicis, sed Philoso-
 phis maximis etiam nō citra sudorē,
 quod aiunt, in toto terrarū orbe diu
 controuersum esse nosti * nempe de
 sphaerarum cœlestium numero, side-
 rum distantia, solis regimine, plane-
 tarum tum situ, tum circulis, anni sta-
 ta quantitate, æquinoctiorum solsti-
 tiorumq; notis punctis, terræ deniq;
 ipsius & loco, et motu, similibusq; ar-
 duissimis rebus. Quorum omnium ra-
 tionem decisionesq; dum diuersis, at
 tamen suis nuper adinuentis apodixi
 bus fideliter demonstraturum se ho-
 mo hic adserat, nō uideo, qui argu-
 mentum

mentum illud ab nostri seculi Erudit-
tis explodi, conuelli, aut contemni de-
beat. Nam uel apud mediocriter ma-
thesi imbutos, ipsosq; adeo (ut sic lo-
quar) ephemeridistas, res astronomi-
cas (quæ tamen scientiarum ob circi-
ni calculiq; infallibilem rectitudinem
certissimæ creduntur) nō una in par-
te hodie, tum temporum dimēsiōne,
tum motuum obseruatione, claudica-
re nec, quod Geometria peculiariter
profiteſ, ad amuſſim ſemper quadra-
re, cōſtat. Proinde chariſſime Georgi
cum plurimis in Vrania difficultati-
bus liberari, abſtruſiſſimos inſuper
nobis nodos adperiri ſentiāmus, trāſ-
miſſum hunc libellum, rogo, diligen-
ter perlege, lectum acrius diſiudica, iu-
dicatum uero fac age cunctis mathe-
maticum cultoribus, præcipue autem
uicinis tuis unice commenda, & euol-
uendum ſubinde propina, ſi uel tali
pacto nō ſolum Altera Narratio ma-

turius emittatur, sed ex integro rarū
 hoc, & prope Diuinum opus (cuius
περίοχον tanquam index Narrationes
 istæ ostendunt) notum magis factū,
 amari, & crebrioribus uotis ab Auto
 re ipso, homine proculdubio incom
 parabilis doctrinæ, Herculeiç, siue
 potius Atlantici laboris, efflagitari
 totumç etiam per Amici mei obser
 uandissimi præsentium scriptorum
 instigationem, operam, & sedulum
 calcar communicari nobis aliquan
 do possit. Id quod inscriptione hac cū
 primis sic curatum uolo, per te nimi
 rum rerum physicarum peritissimū,
 tui similibus honestissime huius disci
 plinæ Sectatoribus occasionem præ
 bere, ut digna gratitudine Iunioribus
 crescēdi copia, atq; Maioribus eruen
 dæ ueritatis ansa contra plebeiōrū o
 culorū examen etiam, tam liberaliter,
 quàm uberrime detur. cernis enim
 liquido quid professio ista desideret,
 quidç

quidq̃, & quàm magnifica elenchus
hic promittat. Quare cum ingenuis,
ut soles, animum aduerte, ut ita Libel
lum hunc suspicere, excipereq̃ per
gatis, ne integro & splēdidissimo con
uiuio, cuius hic gustū ualde opiparū
facimus, uelut erepto faucibus fame
licis suauissimo bolo, priuatos atq̃ pe
nitus defraudatos nos esse posthac do
lenter feramus, ac tristius queramur.
Bene mi Amice uale, & me amando,
uulgi hoc in negotio iudiciū ride, si
quidem non dubium est, quin noui
tas ista absq̃ rancore Doctis omni
bus tum grata, tum utilis aliquando
futura sit. Veldkirchii Rhetia, à

nato Scruatore Christo

M. D. XL anno.

CLARISSIMO VIRO D. IOAN
ni Schonero, ut Parenti suo colen
do, G. Ioachimus Rhe
ticus S. D.



RIDIE Idus Maias ad te Pos
nanie dedi literas, quibus te de
suscepta mea profectioe in Prus
siam certiolem feci: & signifi
caturum me quam primum pos
sem, famæ ne & meæ expectationi responderet e
uentus, promisi. Et si autem uix iam decem septima
nas in perdiscendo opere Astronomico ipsius D. Do
ctoris, ad quem cõcessi, tribuere potui, cum propter
aduersam aliquantulum ualetudinem, tum quia ho
nestissime à reuerendissimo D. Domino Tidemann
Gysio Episcopo Culmensi uocatus, unâ cum D. Præ
ceptore meo Lobauiam profectus aliquot septima
nis à studijs quieui. Tamen ut promissa deniq; præ
starem, et uotis satisfacere meis, de his, quæ didici,
qua potero breuitate & perspicuitate, quid D. Præ
ceptor meus sentiat, ostendam. Principio autem sta
tuas uelim doctissime D. Schonere, hunc Virum, cu
ius nunc opera utor, in omni doctrinarum genere, &
astronomie peritia Regiomontano non esse minorem.
libentius autem cum Ptolemaeo confero, non
quod

quod minorem Regiomontanū Ptolemæo æstimem, sed quia hanc felicitatem cum Ptolemæo Præceptor meus communem habet, ut institutam astronomiæ emendationem Diuina adiuuante clementia ab solueret, cum Regiomontanus, heu crudelia Fata, ante columnas suas positas è uita migrarit. D. Doctor Præceptor meus sex Libros conscripsit, in quibus ad imitationē Ptolemæi singula mathematicas, & Geometrica methodo, docendo & demonstrando, totam astronomiam complexus est. Primus Liber generalem mundi descriptionem, & fundamenta, quibus omnium ætatum obseruationes, & appa-
parentias saluandas suscepturus est, continet. his quantum de doctrina sinuum, triangulorum planorum, et sphericorum suo operi necessarium æstimauit, subiungit. Secundus est De doctrina primi motus, & his quæ sibi de stellis fixis hoc loco dicenda putauit. Tertius De motu solis, et quia experientia cum docuit, quantitatem anni ab æquinoctijs numeri ex motu etiam stellarum fixarum dependere, in prima huius Libri parte, uera ratione, & Diuina profectò solertia, motus stellarum fixarum, mutationesq; punctorum solstitialium & æquinoctialium inquirere ostendit. Quartus Liber est De motu Lunæ, Eclipsibus. Quintus De Motibus reliquorum planetarum. Sextus De Latitudinibus.

Priores tres Libros perdidici, Quarti generalem ideã concepi, reliquorum uerò hypotheses primùm animo complexus sum. Quantum ad priores duos attinet, nihil tibi scribendum putavi. id quæ partim peculiari quodam meo consilio, partim quod doctrina primi motus nihil à communi, & recepta ratione discedit, nisi quod tabulas declinationum, ascensionum rectarum, differentiarum ascensionalium, & reliquas ad hanc doctrinæ partem pertinentes ita de integro construxit, ut obseruationes omnium ætatum, per partem proportionalem accommodari possint. Quæ igitur in tertio Libro tradit cum hypothesis omnium reliquorum motuum, quantum in presentiarum pro ingenij mei tenuitate assequi potuero, tibi Deo dante, dilucide recitabo. Cum D. Doctor meus Bononiæ, nō tam discipulus, quàm adiutor, et testis obseruationū doctissimi Viri Domini Mariæ Romæ autem circa annū Domini MD natus annos plus minus uiginti septem, Professor mathematicum, in magna scholasticorū frequentia, & corona magnorum Virorum, & Artificū in hoc doctrinæ genere. deinde hic Varmie, suis uacans studijs, summa cura obseruationes annotasset, ex obseruationibus stellarum fixarum elegit eam, quam anno Domini MDXXV de spica Virginis habuit. Constituit autem eam elongatam fuisse à pun

Demotibus
stellarum fixarum

80 an

Eto autumnali 17 grad. 21 m. ferè, cū ipsius declina-
 tionem meridianā non minorem 8 grad. 40 min. de-
 prehenderet. deinde conferens omnes obseruatio-
 nes Authorum cum suis, inuenit anomalie reuolu-
 tionem, seu circuli diuersitatis esse completā, nosq;
 nostra ætate à Timochare usq;, in secundareuolu-
 tione esse. Quare medium motum stellarum fixa-
 rum, atq; æquationes diuersi motus geometricè con-
 stituit. Quia enim Timocharis obseruatio Spicæ, an-
 no XXXVI primæ periodi Calippi, collata cum
 obseruatione anni XLVIII eiusdē periodi nos do-
 cet stellas illas ætate in LXXII annis unū gradum
 processisse. deinde ab Hipparcho ad Menelaū sem-
 per in centum annis unum gradum confecisse, con-
 stituit apud se, Timocharis obseruationes in postre-
 mum quadrantem circuli diuersitatis incidisse, in
 quo motus apparuerit mediocris diminutus in tem-
 pore autem intermedio inter Hipparchum, & Me-
 nelaum motū diuersitatis fuisse in loco tardissimo.
 Siquidem Menelai obseruationes, & Ptolemæi colla-
 tæ ostendunt in LXXXVI annis per unum gra-
 dum stellas tunc motas. quare Ptolemæi obserua-
 tiones factis motu anomalie existēte in primo qua-
 drante, stellasq; tunc motas motu tardo addito, siue
 aucto. Porro quia à Ptolemæo ad Albategnium uni
 gradui LXXVI anni respōdent, atq; nostræ obserua-
 tiones

tiones collata cum Albategnij ostendant stellas motu diuerso iterū in LXX annis unum gradum conficere, sed ad alias suas in Italia habitas obseruatio ea, quam supra dixi, collata ostēdit stellas fixas motu diuerso in centum annis iterum per unum gradum progredi. sole quoq; clarius est, à tempore Ptolemæi ad Albategnium, motum diuersitatis, terminum mediocrem primum præterijſſe, totumq; quadrantem mediocris additi, & circa Albategnij tempora fuisse in loco summæ uelocitatis. Ab Albategnio autem ad nos tertium quadrantem motus diuersi esse absolutum, & interim stellas progressas motu ueloci diminuto, alterum limitem mediocris motus prætergressum, & nostra ætate iterum in quartum quadrantem motus mediocris diminuti anomaliam peruenisse, proinde iam iterum motum diuersum tardissimum limitem appetere. Hæc autem D. Præceptor ut ad certam rationem redigeret, quo ordine cū omnibus obseruationib. consentirent, constituit motum diuersum in MDCCXVII annis Aegyptijs compleri, maximamq; æquationem 70 ferè minutorum, motum autem medium stellarum in anno Aegyptio 50 secundorum ferè esse, atque integram motus medij futuram reuolutionem in XXVMDCCCXVI annis Aegyptijs. Hanc motuum in stellis fixis rationem comprobant

bant etiā annuæ quantitates à punctis æquinoctia-
libus obseruatæ, atq; certo constat, quare à Timo-
chare ad Ptolemæum dies integer minus — diei in-
20

De anno ab
æquinoctio
generalis
considera-
tio.

terciderit: ab hoc autem ad Albategnium 7 dies fe-
rè, ab Albategnio ad suas obseruationes, quas anno
Dñi MDXV habuit, dies 5 ferè. neq; hæc omnino
instrumentorum uitio, ut hæcenus creditum, sed cer-
ta, & consentienti sibi ubique ratione fieri. Quare
minime ab æquinoctijs æqualitatem motus sumen-
dam, sed à stellis fixis, ut mirabili consensu omnium
ætatum tam de solis & lunæ, quàm de reliquorum
planetarum motibus obseruationes testantur. Quia
à Timochare ad Ptolemæum stellæ processerūt mo-
tu tardissimo — solum diei, quartæ super 365 dies.

à Ptolemæo autem ad Albategniū, quia ueloces —
300 1
diei, quadranti decedere receptum est. nostra ætate
105
si conferantur obseruationes ad Albategnij, patet

deesse quadranti — diei partē. Tardo igitur motui
128
maior anni quantitas ab æquinoctijs respondere ui-
detur, ueloci minor, decrescenti uelocitati anni au-
gmentum adeò, ut si accurate anni quantitas ab æ-
quino-

æquinoctijs nostra ætate examinetur, cum Ptole-
meo ferè iterum consentiat. Proinde statuendum
puncta æquinoctialia moueri in præcedentia, quem-
admodum in luna nodos, & nequaquã stellas secu-
dum signorũ consequentiã progredi. Imaginandum
itaque fuit esse æquinoctium medium, quod proce-
dat à prima stella Arietis orbis stellati, æquali motu
postponendo stellas fixas, & utrinq; ab hoc æquino-
ctio medio, ipsum æquinoctium uerũ motu diuerso,
& regulari discedere, cuius tamen elongationis se-
midiameter 70 minuta non multum excedat. sicq;
certam et quantitatis anni ab æquinoctijs rationem
singulis ætatibus extitisse, et adhuc hodie deprehen-
di posse, præterquam quòd hæc ratio exactissime, et
quasi ad minutum, obseruationibus stellarum fixa-
rum omnium Artificum respondet. Vt autem huius
rei gustum aliquem tibi doctissime Schonere præ-
beam, en computaui tibi præcessionēs æquinoctio-
rum ueras, ad quædam obseruationum tempora.

	Anno Aegyptio	Præcessio uera		Tempore
		G.	M.	
Ante nati- uitatem	293	2	24	Timocharis
Domini	127	4	3	Hipparchi
Post nati- uitatem	138	6	40	Ptolomei
	880	18	10	Albategnij
				Domini

PRIMA

Domini	1076	19	37	Arzachelis
	1525	27	21	Nostro

Ptolomæi præcessio subtracta à locis stellarum in Ptolomæo positis, relinquit quantū à prima stella Arietis distent. Albategnij deinde præcessio addita ostendit uerum locum obseruationis, hoc fit in omnibus alijs similiter. Maxime autem hæc ad amussim obseruationibus omnium Artificum respondet, ubi etiam singula annotantur minuta, uel ex declinationibus positis habentur, aut ex lunæ motu ad maiorem præcisionem reducto, ut nostræ nos docent obseruationes cū Veterū collatæ. nā neglectis ut uides, ali

quot minutis, partē saltem gradus recitant — uel —
uel — &c. Hæc autem motibus absidum planetarum

non satisfaciunt, proinde peculiarem motum eis tribui oportuit, ut patebit ex Solis Theoria. Caterum cum deprehendisset à stellis fixis æqualitatem motus sumendam, inuestigauit diligentissime annum siderium, quem reperit C C C L X V dierum X X V minutorum, X X I I I I secundorum serè esse & perpetuo fuisse, à quo tempore factas obseruationes constat. Nam quod referente Albategnio Babylonij tria secunda plus ponunt, Thebis

Thebit unum secundum minus, hæc sine iniuria uel instrumentis, & obseruationibus, quæ ut scis neuiquam *ἀκριβὲς ἐστίν* esse possunt, uel diuersitati motus solis, uel etiam quod uetustissimi, non habita certa eclipsis ratione diuersitates aspectus Solis in obseruationibus neglexerunt, imputari potest. nequaquã tamen cõparãdus hic error, totius huius tẽporis à Babylonijs ad nos, cum illo, qui est 22 secundorum dici inter Ptolomæum, et Albategniũ. Quod autem neceſſe fuerit inter Hipparchum, & Ptolomæum, diem minus — intercidere, inter hunc et Alba

tegnium 7 ²⁰ ferè deficere, non sine summa uoluptate, ex prædicta motuum stellarum ratione, & ipsius D. Præceptoris De Motu solis tractatione tibi Doctissime D. Schonere collegi, ut paulo post uidebis. Mutationem maximæ declinationis hanc rationem habere D. Doctor Præceptor meus reperit, ut dum motus diuersitatis stellarum fixarum semel compleretur, dimidia obliquitatis contingeret. Quare & integram mutationis obliquitatis reuolutionẽ in III M C C C C X X X I I I I annis Aegyptijs fieri constituit. Timocharris, Aristarchi, & Ptolomæi temporibus mutationem obliquitatis in tardissima uariatione fuisse constat.

De mutatione obliquitatis eclipticæ

stat, adeò ut Immutabilem maximam declinationem

crederent, semper ¹¹ — partes circuli magni. Albate-
⁸³

gnius post hos 23 grad. 35 minut. ferè sua etate pro-
 didit. deinde Arzahel post eum CXC ferè annis
 23 grad. 34. minut. Prophatius Iudæus ab hoc ite-
 rum CCXXX annis, 23 grad. 25 minut. Nostra

autem etate nō maior 23 grad. 28 ¹ — min. apparet.

Proinde cum clarum sit, in CCC annis ante Ptole-
 meum motum mutationis obliquitatis tardissimum
 fuisse, ab hoc uero ad Albategnium per DCCL an-
 nos ferè decreuisse per 17 minu. & ab Albategnio
 ad nos in DCL annis saltem per 7 minu. sequitur
 mutationem obliquitatis fieri, quemadmodum pla-
 netarum ab ecliptica discessus, motu quodam libra-
 tionis, seu in lineam rectam cuius est, in medio uelo-
 cissimum esse, circa extrema tardissimum. Fuit igi-
 tur polus æquinoctialis, seu eclipticæ circa Albate-
 gnij tempora, in medio ferè huius librationis motu,
 hoc autem seculo circa alterum terminum tardissi-
 mum, quo in loco maxima unius poli ad alterum fit
 appropinquatio. Sed supra posuimus, per motum
 æquinoctialis saluari motus stellarum fixarum, &
 diuersitatem annuæ quantitatis ab æquinoctijs, &

huius poli sunt uertices terræ, à quibus poli eleuationes sumuntur. Vides igitur, ut te doctissime D. Schemere obiter moneā, quales hypothesēs, seu theoriæ motuum obseruationes exigant, uerū adhuc clariora testimonia audies. Porro assumit D. Præceptor minimam obliquitatem 23 grad. 20 min. futuram, cuius ad maximam sit differentia 24 minutorum. ex his constituit geometricè tabulam minimorum proportionalium, ut maxima eclipticæ obliquitas inde ad omnes ætates elici possit. Sic fuere minuta proportionalia, tēpore Ptolemæi 58, Albategnij 24, Arzachelis 15, nostra ætate 1. his ad 24 minu. differentia facta parte proportionali, patet mutationis obliquitatis certam regulam esse deprehensam. In Solis motu, cum circa anni fluxū instabilemq; quantitatem omnis difficultas uersetur, prius de apogij & eccentricitatis mutatione dicendum, ut omnes causas inæqualitatis anni adstruamus. quas tamen regulares & certas ostendit D. Præceptor, assumptis theorijs ad hoc accommodatis. Cum Ptolemæus statueret apogium Solis fixum, maluit uulgatam recipere opinionem, quàm suis credere obseruationibus, quæ parum fortassis à uulgata differebant. sed ut certa tamen coniectura ex ipsius narratione elicitur, constat eccentricitatem circa Hipparchum, nempe per CC ante ipsum annos, talium partium

De eccentricitate & motu apogij Solis.

417 fuisse, qualium quæ ex centro eccentrici est
10000. Ptolemæi autem ætate earundem 414, Ar-
Zahelis (cui potiore fidem etiam Regiomontanus
noster tribuit) ex maxima æquatione 346 scire fuis-
se constat, sed nostro tempore 323, siquidem maxi-
mam æquationē non maiorem 1 grad. 50—min. se de

prehendere D. Præceptor affirmat. deinde cum dili-
gentissime perpenderet motus absidum Solis, et reli-
quorum planetarum, primum inuenit, ut etiam ex
prædictis uides, peculiaribus motibus absidas sub
sphaera stellarū fixarum procedere, neq; plus cōue-
nire, ut uno motu apparentes motus stellarum fixa-
rum & absidum, nec non mutationis obliquitatis
ab una causa dependere affirmemus, quàm si quis ue-
strorum Artificum, qui τὸς αὐτομάτας motus refe-
runt, una eademq; machinatione singulorū planeta-
rum motus, & apparentias effingere conetur. aut
quis pedem, manum, et linguam ab eodem musculo,
& ui motrice eadem suas omnes actiones perficere,
desendendum præsumeret. Attribuit itaq; D. Præce-
ptor apogio Solis duos motus, medium scilicet, &
differentem, quibus sub octaua sphaera moueatur.
his accedit, quod cum æquinoctium uerum æquali;
& diuerso motu in antecedentia signorum mouea-
tur, Solis, & reliquorum planetarum apogia, quæ

admodū stellæ fixæ, postponantur. Quare ut omnium ætatum obseruationes consentienti sibi inuicem lege responderent, tres istos motus à se inuicem discernere coactus est. Hæc ut intelligas, assumes maximā eccentricitatem 417, minimam 321 futuram, & differentia sit 96 partium, diameter scilicet parui circuli, in cuius circūferentia ab ortu ad occasum centrum eccentrici moueatur, à centro igitur mundi ad centrū huius parui circuli 269 partes erunt. Omnes autem hæ partes, ut mox dictum est, talium sunt, qualium quæ ex centro eccentrici 10000 partium. Habes machinationem, quam ex tribus supra recitatis eccentricitatibus inuestigauit, simili prorsus ratione, quemadmodum ex tribus Lunæ eclipsibus, æquales ipsius motus, Diuino certe inuento corriguntur. Porro statuit centrum eccentrici reuolutionem conficere, æquali uelocitate, quo & omnis mutationis obliquitatis diuersitas redit. Atque hæc res digna profecto est summa admiratione, quod tanto, & tam mirabili consensu perficiatur. Ante nauitatem Domini LX ferè annis erat maxima eccentricitas, atq; eodem etiā tempore maxima Solis declinatio, & qua ratione una, simili & prorsus non alia reliqua quoq; decreuit, ut sæpius maximā mihi in uaria rerum mearū fortuna, hic & item alij id generis Naturæ lusus mitigationem adferant, ægrumq; animū suauissime leniant. Addam et Vati

cinium aliquod. Omnes Monarchias incepisse uide-
mus, cū centrū eccentrici in aliquo insigni huius par-
ui circuli loco fuit. Sic cum Solis esset maxima eccē-
tricitas Rom. Imperium ad Monarchiā declinauit, et
quemadmodum illa decreuit, ita et hoc tanq̃ consene-
scens defecit, atq; adeo euauit. cum perueniret ad
quadrantē, terminumq; mediocrem, lata est lex Ma-
hometica, incēpit itaq; aliud magnū Imperium, et
uelocissime ad motus rationem creuit. Iam C annis,
cū minima futura est eccētricitas, hoc quoq; Imperiū
suā conficiet periodum, ut iam circa ista tempora in
summo sit fastigio, à quo æquē uelociter, Deo uolen-
te, lapsu grauiore ruet. Centro autē eccentrici ad al-
terum terminū mediocrem perueniēte, speramus ad
futurū Dominū nostrum Iesum Christum. nam hoc
loco circa creationem mundi fuit, neq; multū discre-
pat hæc computatio à dicto Eliæ, qui Diuino instin-
ctu mundū V I M tantū annos duraturū uaticinatus
est, quo tempore duæ ferè reuolutiones peraguntur.
ita apparet hunc paruum circulum uerissime ro-
tam illā Fortunæ esse, cuius circūactū, mundi Mon-
archiæ initia sumant, atque mutantur. in hunc e-
nim modum summæ totius historiæ mundi mutatio-
nes, tanquam hoc circulo inscriptæ conspiciuntur.
Porro qualia illa Imperia esse debuerint, æquis ne le-
gibus, an Tyrannicis constituta, quomodo ex ma-
b 3. gnis

Ad motum
centri eccen-
trici Monar-
chias mun-
di mutari.

gnis cōiunctionibus, & alijs eruditjs coniecturis deprehēdatur, à te breui, Deo uolente, coràm audiam.

Porro dum centrum eccenirici descendit uersus centrum uniuersi, consentaneum est, centrum parui circuli secundum signorum consequentiam, singulis annis Aegyptijs per 25 ferè secunda procedere. Et quia centrum eccenirici à summa distantia in antecedentia mouetur, æquatio respondens motui anomalie tēporis propositi, à medio motu subtrahitur, donec semicirculus compleatur. in reliquo uerò additur, ut uerus apogij motus habeatur. Maxima autem æquatio inter apogium uerum, et medium Geometricæ, ut cōuenit, ex prædictis deducta est 7 grad. 24 min. reliquæ, ut fieri solet pro ratione centri eccenirici in hoc paruo circulo sunt constitutæ. Motū diuersum certū habemus, qui sunt tria loca data. de medio motu est aliqua dubitatio, quia non habemus ad illa tria loca ueram apogij Solis sub ecliptica positionem, idq; propter errorem, qui inter Albategnium & Arzabelem incidit, ut refert Regionontanus noster Lib. 3, Propositione 13 Epitomes. Albategnius nimis libere abutitur mysterijs astronomiæ, ut multis in locis uidere est. si hoc in constitutione apogij Solis quoq; fecit, ut demus sanè eum certum tempus æquinoctij habuisse, quia tamen impossibile est, ut etiam Ptolomæus testatur, solstitiorum tempora præcise instrumentis constituere. siquidem unum

minu-

minutu-
fugit. n-
re pot-
do pot-
fit per l-
14. eius-
tiori ar-
sibi imp-
sed circa
ingent-
ipius l-
pfitus
Region-
riatur, e-
dimus, si
reperi-
circa al-
gis ei a-
stitution-
labore I-
apogij n-
nos m l-
lis obse-
constitu-

minutum declinationis, quod certè facile sensum ef-
fugit, nos quatuor ferè gradibus hoc loco defrauda-
re potest, quibus quatuor respondent dies, quomo-
do potuit locum apogij Solis constituere? Si proces-
sit per loca eclipticæ intermedia, ut propositione
24 eiusdem tertij Regiomontanus tradit, parum cer-
tiori argumento usus est. Quod ergo errauerit,
sibi imputet, qui eclipses elegit non circa apogium,
sed circa longitudines medias eccentrici Solis con-
tingentes, ubi apogium Solis per sex gradus, à uero
ipsius loco collocatum, nullum notabilem in ecli-
psibus errorem inducere potuit. Arzabel, referente
Regiomontano, 402 observationes se habuisse glo-
riatur, & ex hoc apogij locum constituisse. conce-
dimus, ista diligentia ueram quidem eccentricitatem
reperisset, sed cum non pateat eum eclipses Lunæ
circa absidas Solis adhibuisse in consilium, nihil ma-
gis ei assentiendum apparet in summæ absidis con-
stitutione, quàm Albategmo. Hic uidet quantum cum
labore D. Præceptoris enitendum fuerit, ut medium
apogij motum constitueret. ipse per XL ferè an-
nos in Italia, & hic Varmie eclipses, & motum So-
lis obseruauit, atq; elegit hanc obseruationem, qua
constituit anno Domini M D X V apogium Solis

²
6 — Cancrigrad, obtinuisse. deinde omnes eclipses

³

b 4 in

in Ptolomæo examinans, & ad suas quas ipse diligentissime obseruauit conferens medium apogij annuum motum, à stellis quidem fixis. 25 ferè secundorum, ab æquinoctio autem medio 1 m. 15 secun. ferè esse constituit. atq; hac ratione per utrumq; motum medium & diuersum, uera præcessionem adhibita, colligitur, quod uerus apogij locus ab æquinoctio uero, Hipparchi quidem tempore in 63 grad. fuerit, Ptolomæi

64 — Albategnij 76 — Arzachelis 82, nostra

autem ætate cum experientia omnia consentire. Hæc profecto melius conueniunt, quàm Alfonso, quibus apogium Solis in 12 Geminorum Ptolomæi tempore fuisse constituitur nostro, in principio Cancræ, ad Arzachelis sententiã nos duobus gradib. propius accedimus. Albategnij loci apogij iuxta illos computatio 1 grad. superat, nos ab eo non immerito 6 gradib. deficimus. Nam D. Doctor Præceptor meus minime à Ptolomæo, & suis obseruationibus discedere potest, tum quia suas oculis suis uidit & deprehendit, tum etiam, qui cernit summa diligentia & per eclipses Solis, Lunæq; motus Ptolomæum ad amussim examinasse, certosq; quoad eius fieri potuit, constituisse. Quod autem ab eo uno gradu ferè differre cogimur, id nos motus apogij, quod ipse fixum putauit, edocuit, quare & minorem hoc in loco examinandi

examinandi curā adhibuit. Habes, quæ sit D. Præceptoris mei de motu Solis sententia. composuit itaq; tabulas, quibus omni tempore proposito, uerum locum apogij Solis, ueram eccentricitatem, uerasq; æquationes, æquales Solis motus ad stellas fixas, & æquinoctia media, unde uerū Solis locum correspondentem cum omnium ætatum obseruationibus colligat. Hinc manifestum est, Tabulas Hipparchi, Ptolomæi, Theonis, Albategnij, Arzachelis, & ex his aliqua ex parte conflatas Alfonsoas temporaneas solummodo esse, et ad summum CC annos durare posse, donec uidelicet notabilis diuersitas quantitatis anni, eccentricitatis, æquationis, &c. contingat. id quod simili certa ratione in motibus, & apparentijs reliquorum Planetarum accidit. Non immerito igitur D. Doctoris Præceptoris mei Astronomia, perpetua uocari poterat, ut omnium ætatum obseruationes testantur, & proculdubio posteritatis obseruationes confirmabunt. Ceterum motus suos, & loca absidum à prima stella Arietis computat, cum à stellis fixis motuum sit æqualitas, deinde præcessionem uera addita, quantum singulis ætatibus, uera planetarum loca ab æquinoctio uero distiterint, colligit, & constituit. Quod si talis paulò ante nostram ætatem rerum cœlestium doctrina extitisset, nullam Picus in octauo, & nono Libro occasionem, non solum

Quantitatis
anni ab æqui
noctiis specia
litè considera
tio.

lum astrologiam, sed & astronomiam impugnandū habuisset. ipsi enim indies uidemus, quemadmodum notabiliter à ueritate communis calculus discrepet. Pleriq; in emendatione Calendarij diuersas etiam quantitates anni ab Authoribus constitutas, sed confuse enumerant: neq; quicquam determinant, quod certe mirum in tantis Mathematicis. Vides autem doctissime D. Schonere quatuor ex prædictis causas inæqualis motus Solis ab æquinoctiis, inæqualitatem præcessionis æquinoctiorum, inæqualitatem motus Solis in ecliptica, decrementum eccentricitatis, deniq; apogij duplici de causa progressum; quare & iisdem de causis annum ab æquinoctiis minime æqualem esse posse. Ptolomæo quidem facile ignosci potest, quod æqualitatem ab æquinoctiis sumendam posuit, cum stellas fixas inconsequentia moueri, locumq; apogij fixum statuere, neq; eccentricitatem Solis decrescere. quomodo autem alij se excusare uelint, ego non uideo. Etsi namq; concederemus eis, stellas, & apogium Solis eodem motu in signorum consequentiam ferri, nihilq; propterea de tempore ab æquinoctio uero, in rei ueritate mutari sed potius propter instrumentorum defectū, omnem (quod tamen dicere, nostra ætate foret absurdissimum) diuersitatem contingere, siquidem apogij Solis progressus parum admodū quantitatem anni mutat: tamen non ideo sequetur, Solem regulariter ad æquino-

æquinoctium uerum semper æquali tempore redire,
quemadmodum Lunam dicimus regulariter ab apo-
gio medio Epicycli elongari, ad idemq; æquali tem-
pore reuerti, ut doctissimus Marcus Beneuentanus
ex Alfonsoinorum sententia refert. Nam cum certè
eccentricitatem Solis non possimus negare, non mu-
tari, ipsi uiderint, quomodo asserunt, propter mu-
tationem anguli diuersitatis à motu medio, anni quan-
tatem ab æquinoctio obseruatam non mutari. Ego
profectò reipublicæ, et studiosis omnibus, quibus D.
Doctores Præceptoris mei labor profuturus est, plu-
rimum gratulor, quòd nos certam diuersitatis anni
rationem habeamus. Sed ut hæc omnia facilius ani-
mo perspicias doctissime D. Schonere, en tibi ob o-
culos idem in numeris propono, ut his deniq; quæ su-
pra promisi, respondeam. Sit Sol in puncto uerna-
lis æquinoctij medij, quo tempore obseruationis æ-
quinoctij autumnalis ab Hipparcho factæ, anno an-
te natiuitatem Domini CXLVII tribus grad. 29
min. primā stellā Arietis præcedebat. Sol procedat
ab eodē pūcto octauæ sphaeræ, ut in anno sidereo, sc-
licet CCCLXV dieb. XV minutis, XXIII se-
cundis ferè) ad idem punctū reuertatur. Quia autem
æquinoctiū medium in anno sidereo Soli procedit ob-
uiam per 50 ferè secunda, fit ut Sol prius ad punctum
uernale medium perueniat, quàm ad locum unde di-
gressus

gressus fuit, ubi uidelicet Sol, et æquinoctiū medium in eodem eclipticæ puncto coniuncti erant. Minor igitur annus ab æquinoctio medio, quā sidereus, qui ex nostris hypothefibus CCCLXV dierum XIIII m. XXXIIII secun. ferè esse colligitur. Sed si inquiramus quot dies, et partes diei respectu æquinoctij medij, in CCLXXXV annis, qui sunt inter Hipparchum, et Ptolemæum excrescant, inuenimus LXIX dies, I X min. ferè. deficerent itaq; II dies, VI minuta, si singulis annis quartam diei partem excrescere assumamus. Perpendamus igitur et reliquas causas, donec unum tantum diem mi-

I

nus—dici desiderari reperiamus. Tempore observa-

20

tionis Hipparchi, æquinoctium uerum præcedebat æquinoctiū medium secundum signorum antecedentiam, 21 minutis eclipticæ stellatæ ferè, in quo puncto tunc Sol erat, sed tempore Ptolemæi sequebatur æquinoctium uerum ipsum medium 47 ferè minutis. Igitur cum Sol tempore Ptolemæi peruenisset ad 21 minutum ante punctum æquinoctij medij, ubi Hipparchi tempore æquinoctialium uerum reliquerat, non erat æquinoctium, neq; cum peruenit ad æquinoctium medium, sed postquam illud per 47 minutata transcendit, in centrum terræ, ut Plinius loquitur, incidit, in locum uidelicet æquinoctij ueri. Fuc-

FINIS

runt igitur Soli 1 grad. 8 minu. ascendēda, quem ar-
cum motu uero 1 die, 8 minu. confecit. hoc seruo ad
latus, & perpendo quantū angulus diuersitatis hoc
in loco decreuit, & inuenio illi unum serè minutum
diei correspondere. patet itaq; diebus ab æquinoctio
medio computatis, tempus 1 diei, 9 minuta accede-
re, quare & recte Ptolemæum prodidisse inter suam
& Hipparchi obseruationē à uero æquinoctio ad ue-
rum, CCLXXXV annos, LXX dies, XVIII
minuta esse. Proinde & LVII diei minuta defice-
re, quod etiam ex subtractione 1 diei, 9 minut. de II
diebus, VI minutis, supra respectu æquinoctij medij
desideratis, innotescit. Verum dicamus de defectu
7 dierum inter Ptolemæum & Albategnium, quod
ideo est illustre, quia maius est temporis inter-
uallum, nempe DCCXLIII annorum, quare &
omnes causæ magis erunt conspicuæ. Tempore Pto-
lemæi æquinoctium medium, præcedebat ipsam pri-
mam stellam Arietis 7 grad. 28 serè minu. in signo-
rum antecedentiam. Æquinoctio autem medio, sub-
inde Soli obuiam eunte, ut dictum, factum est, ut in
annis intermedijs inter Ptolemæū & Albategnium
CLXXX dies, 14 minuta serè per additamētare
spectu æquinoctij medij excreverent. Deficient igi-
tur 5 dies, 31 minuta, si tempus ad æquinoctium me-
dium, ad id conseramus, quod exultat, cum in qua-

NARRATIO

tuor annis unus dies colligitur. Ceterū Sol tempore Ptolemæi æquinoctiū uerum in 47 min. post æquinoctium medium in signorū consequentiam reliquerat. Albategnij autem ætate æquinoctium uerum in 22 min. ante æquinoctium medium in signorum antecedentiam erat. prius igitur Sol ad æquinoctiū uerum, quā ad mediū, uel ubi æquinoctialem uerum reliquerat, uenit, quod est contrarium priori exemplo. Quantum itaque temporis uni grad. 9 min. respondet, tantum de diebus respectu æquinoctij medij decedet. Et residuo, nempe V diebus, XXX min. accedet. Et quia eodem modo cum differentia anguli diuersitatis propter eccentricitatis decrementum, cui 30 diei minuta respondent, agendum, unus dies 30 min. propter mutationem anguli diuersitatis, et inæqualā præcessionis motū, reliquis duabus inæqualis motus Solis causis admixtis, tēpore medio cōcedent, et additamentū uerum à tēpore Ptolemæi ad Albategnij obseruationis tempus 178 die-rū, 44 min. exibat. sed idem decrementū adiunctum 5 diebus, 31 min. monstrat 7 dies, et 1 min. excidisse. quod ostendendū erat. Tantæ molis erat, tali ratione stellarum fixarum, et Solis motus restituere, quod ex motū eorū colligantia, uera annuæ quantitatis ab æquinoctijs ratio colligi posset. Regnum itaq; in astronomia doctiss. Viro D. Præceptori meo Deus sine fine dedit, quod Dominus ad astronomicæ ue-

ritatis restaurationem gubernare, tueri, et augeri di-
gnetur, Amē. Statui tibi breuiter doctus. D. Schone-
nere integrā tractationem motus Lunæ, et reliquorū
planetarū, quemadmodū stellarū fixarum, et Solis
conscribere, ut quæ utilitates ex D. Præceptoris Li-
bris ad studiosos mathematicæ, totamq; posteritatē,
ueluti ex uberrimo fonte promanaturæ sint, intelli-
gas. Verū cū uiderē mihi Opus in præsentiarū ni-
mis excrescere, peculiare hac de re Narrationē insti-
tuendā duxi. quod igitur his tanq; præcurrere, uiāq;
præparare necessariū putauero, hoc loco expediam.
Et hypothesib. motus Lunæ, et reliquorū planetarū
generalia quædā inspergā, quo et de toto hoc Opere
maiorē spem concipias, et quæ eum coegerit neces-
sitas ad alias assumendas hypotheses, seu theorias, per-
spicias. Cū in principio nostræ Narrationis præmise-
rim D. Præceptorē suū Opus ad Ptolemæi imitatio-
nē instituerē, mihi amplius nihil quasi relictū esse ui-
deo, qd' de ipsius emendadi motus ratione apud te præ-
dicē. Siquidē Ptolemæi indefatigabilē calculandi dili-
gentiā, quasi supra uires humanas obseruationū cer-
titudinē, et uere Diuinam rationem omnes motus, et
apparētias perscrutandi, exequendiq; ac postremo
tam ubique ipsius inter se consentientem docendi et
demonstrandi methodum nullus, cui quidem Vra-
cia est propitia, satis admirari, et prædicare potest.

In hoc autem eo D. Præceptorum meo maior, quàm Ptolemæo labor incumbit, quod seriem, & ordinem omnium motuum & apparentiarum, quem observationes IIM annorum, tanquam præstantissimi duces in latissimo astronomiæ campo explicant, incertam sibiq; mutuo consentientem rationem, seu harmoniam colligere cogitur. cum Ptolemæus uix ad quartā tanti temporis partem Veterum observationes, quibus se tuto committeret, haberet. Et cum ἀπὸ τοῦ θεοῦ uero Deo, & Præceptore legum politiæ celestis errores astronomiæ nobis aperiantur, siquidem insensibilis, uel etiam neglectus error, in principio constitutionis hypothesiū, Præceptorum & Tabularū astronomiæ, procedente tempore sese aperit, aut etiam in immensum propagatur, D. Doctori Præceptorum meo, non tam instauranda est astronomia, quàm de integro ex ædificanda. Ptolemæus potuit plerumq; Veterū, ut Timocharis, Hipparchi, & aliorum hypotheses, ad seriem omnis diuersitatis motuum, quæ sibi ex tantillo observationum tempore elapso nota erat, satis concinne accommodare. ideo recte & prudenter, quod & plausibilis erat, eas elegit hypotheses, quæ & rationi, nostrisq; sensibus magis consonæ esse uidebantur, & quibus summi ante eum Artifices usi fuerant. Cum autē omnium Artificiū observationes, & cælum ipsum, ac mathematica

matica rationes conuincant, quod Ptolomæi, et cō-
munes hypotheses, nequaquam ad perpetuam, sibiq;
inuiçē consentientē colligantiam, et harmoniam re-
rū cœlestiū demonstrandam, & in tabulas ac præce-
pta colligendam sufficiant, necesse fuit ut D. Præce-
ptor meus nouas hypotheses excogitaret, quibus ui-
delicet positīs, tales motuum rationes Geometricæ
& Arithmetice bona consequentia deduceret, qua-
les Veteres, et Ptolomæus olim τῶ θέντος λόγῳ ἐμμετῶς
in altum eleuati deprehenderunt: qualesq; hodie
Veterum uestigia colligentibus in cœlo esse, diligen-
tes obseruationes edocent. Sic nempe in posterum
uidebunt studiosi, quem Ptolomæus, & reliqui uete-
res Authores usum habeant, quo eos hactenus tan-
quam ex scholis exclusos, reuocent, & in pristinum
honorem, ueluti postliminio reuersos restituant. Poë-
ta inquit, Ignoti nulla cupido: Ideo non mirum, quā-
re Ptolomæus hactenus cum tota Vetustate in tene-
bris neglectus iacuerit, quemadmodum proculdubio
& tu optime D. Schonere, cum alijs item bonis, do-
ctisq; Viris sæpius doluisti. Ratio Eclipsium uel
unica, Astronomiæ honorem apud imperitum uul-
gus tueri uidetur. hæc autem quā hodie à commu-
ni calculo & in tempore, & prædicenda quanti-
tate discrepet, indies uidemus. Cum uero accura-
tissimas Ptolomæi, & aliorum optimorum Authorū

c

obserua-

De Lunæ mo-
tibus conside-
rationes gene-
rales, cum no-
uis eius hypo-
thesibus.

obseruationes minime in cōstituendis tabulis astro-
nomicis, quod quosdam facere uidemus, tanquā fal-
sas, & reprobas reijcere debeamus, nisi manifestum
aliquem arguere etate, errorem irrepsisse depre-
hendamus. Quid enim magis est humanū, quā fal-
li nonnunquā et decipi, uel etiam specie recti, præser-
tim in difficillimis istis reb. abstrusissimis, et nequa-
quā obuijs? In Lunæ motu demonstrando assumit D.
Præceptor meus huiusmodi theorias, et motuū ratio-
nes, quib. ueteres excellentissimos Philosophos mi-
nime in obseruationibus suis cecos fuisse appareat.
Quapropter sicut supra anni ab æquinoc̃tijs sumpti
augmentū, et decrementū regulare esse ostendimus,
ita ex diligenti quoq; Solis, et Lunæ motuū examina-
tione deduci poterit, quæ singulis etatibus ueræ So-
lis, Lunæ, & terræ a se inuicem distantia, quæ ue-
ratione diameiri Solis, Lunæ, et umbræ diuersis tem-
poribus aliter atq; aliter reperta fuerint, ut certa in
super etiam diuersitatis aspectuū Solis & Lunæ ra-
tio haberetur. Regiomōtanus noster Lib. 5. Proposi-
tione 22 Epitomes inquit, Sed mirū est, quod in qua-
dratura, Luna in perigio epiclyli existente nō tanta
appareat, cum tamē si integra luceret, quadruplam
oporteret apparere ad magnitudinem, quæ apparet
in oppositione, cum fuerit in apogio epiclyli. Sen-
scrunt & idem Timochares, & Menelaus, qui sem-
per

per in observationibus stellarum eadem Lunæ diametro utuntur. Sed et D. Præceptorem cum experientia docuit diuersitates aspectus, & quantitates corporis Lunæ, in omni ipsius à Sole distantia parum, uel nihil differre ab ijs, quæ in coniunctione, et oppositione contingunt, ut manifestum sit Lunæ minime talem, ut receptum, eccentricū tribui posse. ponit itaq; quod Lunæ orbis, terrā cum adiacentibus elementis complectatur, cuius centrū sit deferentis centrū terræ, super quo æqualiter centrum epicycli Lunæ deferens feratur. Illam autem secundam diuersitatē, quam à Sole Luna habere uidetur, ita saluat. assumit Lunæ corpus epicyclo epicycli homocentrici moueri, hoc est primo, qui ferè in coniunctione, & oppositione apparet epicyclo, alium paruum, Lunæ corpus deferentem epicyclum, affingit proportionem autem diametri primi epicycli, ad diametrum secundi, sicut 1097 ad 237 esse demonstrat. Ceterum talis est motuum ratio. circulus declinans, suā ut ante hac, motus rationē obtinet, nisi quòd eiusdem æqualitatem à stellis fixis habet. deferens, qui et cōcentricus, mouetur regulariter, et æqualiter super suo centro (scilicet terræ) similiter æqualiter, & regulariter à linea medijs motus Solis discedens. Epicyclus primus etiam super suo centro uniformiter, parui, et secūdi epicycli centrū, in superiori parte in

antecedentia, in inferiori insequentia deferendo
 circumuoluitur. Ponit aut istum motū ab apogio ue-
 ro, quod in superiori parte epicycli primi linea ex
 centro terræ per centrū eiusdem in circumferentiā
 electa ostendit equalē, & regularem esse. Luna au-
 tem in circumferentia parui & secundi epicycli e-
 tiā regulariter, & equaliter mouetur ab apogio ue-
 ro parui epicycli discedens, quod uidelicet à linea ex
 eunte à centro primi epicycli, per centrum secundi
 in ipsius circumferentia ostenditur. Atq; huius mo-
 tus hæc est regula, ut ipsa Luna bis in suo epicyclo,
 in una deferentis periodo reuoluatur, quo tamen in
 omni coniunctione, & oppositione Luna in perigio
 parui epicycli, in quadraturis autem in apogio eius-
 dem reperiatur. Hæc est machinatio, seu hypothesis,
 qua D. Preceptor omnia prædicta inconuenientia
 excludit, & quam omnibus apparentijs satisfacere
 ad oculos ostendit, quemadmodum etiam ex tabulis
 ipsius est colligere. Porro doctissime D. Schonere,
 quemadmodum nos hic in Luna ab æquante libera-
 tos esse uides, & tali insuper theoria assumpta, quæ
 experientie, & omnibus obseruationib. correspon-
 det ita etiam in reliquis planetis æquantes tollit, tri-
 buens cuilibet trium superiorum unum solummodo
 epicyclum, et eccentricum, quorum uterq; super suo
 centro equaliter moueatur, & pares planeta in epi-
 cyclo

cyclo cum eccentrico reuolutiones faciat. Veneri autem, & Mercurio eccentricum eccentrici. Quod enim planetæ directi, stationarij, retrogradi, propinqui & remoti à terra, & c. singulis annis conspiciuntur, per alium insuper, quàm ex superioribus adstruitur, regularem telluris globi motum fieri posse demonstrat. qui est, ut Sol uniuersi medium occupet, terra autem loco Solis in eccentrico, quem orbem magnū appellare placuit, circumferatur. Atq; perfectio Diuini quiddam est, quod ex unius terreni globi regularib. & æqualibus motibus certa rerum cœlestium ratio dependere debeat. Primum autem, ut terræ mobilitate apparentias in cœlo plerasq; fieri posse, aut certè commodissime saluari assumeret, eum æquinoctiorū indubitata (sicut audiuiti) præcessio, & eclipticæ obliquitatis mutatio induxit.

Deinde, quod illa eadem eccentricitatis Solis diminutio, pari ratione & proportionabiliter in eccentricitatibus reliquorum planetarum animaduertitur. Postea, quod planetas suorum deferentium centra circa Solem, tanquam medium uniuersi habere appareat. Sensisse autem et idem Vetustissimos, Pythagoricos interim ut taceā, uel hinc satis liquet, quod Plinius ait, Venerem & Mercurium ideo non longius à Sole, quàm ad certos, & præfinitos terminos discedere, optimos haud dubie Authores secutus,

Principales
rationes, quare a Veterum
Astronomorū
hypothesibus
recedendū sit.

Plinius Lib. 2
Cap. 17.

quia circa Solem conuersas absidas habeant, unde et medium quoq; Solis motum eis accidere oportuit. cum uerò Martis cursum inobseruabilem ait, atq; præter reliquas in motus Martis emendatione difficultates, dubium non sit, quin maiorem nonnunquã quàm ipse Sol diuersitatẽ aspectus admittat, impossibile esse uidetur, terram mundi medium obtinere. Porro & si ex Saturni, & Iouis in matutino, uespertino que ortu ad nos habitudine, id ipsum hoc, facile etiam colligatur, in Martis tamen diuersitate ortuum, præcipue & maxime animaduertitur. Quia enim Martis sidus obtusum admodum lumen habet, non adeo sicut Venus, aut Iupiter uisum decipit sed pro ratione à terra distantia, magnitudinis matationem refert. Proinde cum Mars in uespertino ortu Iouis sidus magnitudine æquare uideatur, ut nisi igneo fulgore discernatur in apparitione autem, & occultatione uix à secundæ magnitudinis stellis discerni possit. sequitur ipsum proximè ad terram uespertino in ortu accedere. cõtra in matutino quàm maxime procul abesse, quod certè ratione epicycli nullo modo contingere potest. Terræ igitur ad Martis, & aliorum planetarum motus restituendos, alium locum deputandũ esse patet. Quarto hæc unica ratione commode fieri posse D. Præceptor uidebat, ut quod maxime propriũ circularis motus est

omnes re-

omnes reuolutiones circularū in mundo æqualiter,
 & regulariter super suis centris, & non alienis mo-
 uerentur. Quinto cum non minus Mathematicis,
 quàm Medicis statuendum, quod passim Galenus in-
 culcat, *Μη δὲν εἰναι τὸν φύσιν ἐργάζεσθαι*: Et, οὗτος ἔ-
στιν τὸν διμικρόν ἢ μὲν σοφὸν, ὃς μὴ μίαν ἔκαστον
τῶν ὑπὸ αὐτῷ γιγνόντων ἔχειν τὸν χεῖρον, ἀλλὰ καὶ
δύο, καὶ τρεῖς, καὶ πλείους πολλὰς: quare cū hoc
 unico terræ motu, infinitis quasi apparentijs satisfac-
 ri uideremus, Deo naturæ conditori eam industriam
 non tribueremus; quam communes horologiorum
 Artifices habere cernimus? qui studiosissime cauēt,
 ne ullam instrumento rotulam inferant, quæ aut su-
 peruacanea sit, aut cuius alia paululum mutato situ,
 commodius uicem suppleat. Et quid D. Præceptorē
 moueret, ut tanquam Mathematicus aptā motus ter-
 reni globi rationem non assumeret? cum uideret ta-
 li assumpta hypothesi ad certam rerum cœlestium
 doctrinā constituendā, nobis unicā octauā sphaerā,
 eāq; immotā, Solē in medio uniuersi immoto in mo-
 tib; uerò reliquorū planetarū eccentrepicyclos aut
 eccētreccētricos, uel epicycli epicyclos sufficere. His
 accedit, quòd motus terræ in suo orbe, omniū plane-
 tarū, excepta Luna, argumenta cōficiat: quiq; unus
 solus, causa omnis diuersitatis motus esse uideatur,
 quæ uidelicet in tribus quidem superioribus à Sole,

Hæc uerba
 sunt in Libro
 x, De usu par-
 tium.

in Venere autem, et Mercurio circa Solem apparet. deniq; & hunc motum efficere, ut unica saltem in latitudinem deferentis planetæ deuiatione quilibet planetarum sit contentius, sicq; principaliter planetarū motus tales etiā hypothesēs exigere. Sexto, & postremo hoc maxime D. Doctorem Præceptorem meum mouit, quod præcipuam omnis incertitudinis in astronomia causam esse uidebat, quod huius doctrinæ Artifices (quod uenia Diuini Ptolemæi astronomiæ paremis dictum uolo) suas Theorias, et rationes motus corporum cœlestium emendandi, parum seuere ad illam regulam reuocauerūt, quæ ordinem, & motus orbium cœlestiū absolutissimo systemate constare admonet. ut enim amplissime suum honorem illis (quemadmodum par est) tribuamus, tamen optandum nō erat, ut in harmonia motuum constituenda Musicos fuissent imitati, qui chorda una, uel extensa, uel remissa, cæterarum omnium sonos tamdiu summa cura, et diligentia adhibita formant, & attemperant, donec omnes simul exoptatum referant concentum, neq; in ulla dissoni quicquam annoietur. Hoc, ut de Albategnio interim dicam, si in suo Opere secutus esset, haud dubiè & hodie omnium motuum rationem certiore habereamus. est enim uerisimile Alfonso plurimum ex eo desumpsisse, atque hac unicare neglecta aliquando, si modo uera

do uera fateri animus est, totius astronomiæ ruina
metuenda fuisset. In cōmunibus astronomiæ princi-
pijs erat quidem uidere, ad medium Solis motum o-
mnes apparentias cœlestes se dirigere, totamq; mo-
tuum cœlestium harmoniā pro ipsius moderamine
constitui, & conseruari. Vnde et à Veteribus Sol $\chi\epsilon$
 $\rho\upsilon\delta\varsigma$, naturæ gubernator, & Rex dictus est. sed
quomodo hanc administrationem gereret? an quem
admodum Deus totum hoc uniuersum gubernat? ut
pulcherrime Aristoteles $\omega\phi\iota\ \nu\acute{o}\sigma\mu\omicron\upsilon\varsigma$ depingit. an
uerò ipse totum cœlum toties peragrando, nulloq;
in loco quietus Dei in natura administratorem age-
ret, nōdum uidetur omnino explicatū, absolutumq;
esse. Vtrum autem horum potius assumendum sit,
Geometris, & Philosophis (qui mathematica qui-
dem tincti sint) determinandum relinquo. Siqui-
dem in huiusmodi æstimandis, dijudicandisq; con-
trouerjs, non ex plausibilibus opinionibus, sed le-
gibus mathematicis (in quorum foro causa hæc di-
citur) ferenda est sententia. prior gubernationis mo-
dus est reiectus, posterior receptus. D. Doctor au-
tem Præceptor meus, damnatam rationem guberna-
tionis in rerum natura Solis, reuocandam statuit, i-
ta tamen, ut receptæ etiam et approbatæ suus locus
relinquatur. uidet nanque, neque in humanis rebus
esse opus, ut Imperator singulas urbes ipse percur-

rat, quo suo denique munere, à Deo sibi im-
posito, defungatur. neque cor in caput, aut pe-
des alias quæ corporis partes propter animantis
conservationem transmigrare, sed per alia præ-
dicta à Deo in hoc destinata, officio suo præesse.

Deinde cum statueret medium motum Solis, talem
motum esse oportere, qui non tantum imaginatione
constaret, ut in reliquis quidem planetis, sed haberet
causam per se, cū ipsum uerissime $\chi\omicron\pi\sigma\tau\epsilon\upsilon\tau\eta\upsilon\delta\mu\alpha\varsigma$ nec
 $\chi\omicron\pi\sigma\tau\epsilon\upsilon\tau\eta\upsilon$ esse appareret, factum est, ut suam senten-
tiam firmam, nec è uero abhorrentē comprobaret.
nam per suas hypothesas causam efficientem equalis
motus Solis geometricè deduci posse sentiebat, et
demonstrari. quare iste medius Solis motus, in omni-
bus reliquorum planetarum motibus, et apparen-
tijs, certa ratione ut in singulis apparet, necessario
deprehenderetur. atq; exinde posito telluris motu
in eccentrico, in promptu esse certam rerum cœle-
stium doctrinam, in qua nihil mutandum, quin si-
mul totum systema, ut consentaneum erat, de nouo
in debitas rationes restitueretur. Huiusmodi Solis
in rerum natura gubernationem cum ex communi-
bus nostris theorijs ne suspicari quidem poteramus,
pleraque Veterum Solis $\epsilon\gamma\kappa\omega\mu\alpha\varsigma$, tanquam Po-
ëtica negligebamus. Vides itaque, quales ad sal-
uandos motus hypothesas, D. Præceptorem his ita
constitu-

constitutis assumere oportuerit. Interrumpo cogitationes tuas clarissime Vir, uideo enim te dum causas renouandarum hypothesiū astronomiæ, à D. Doctore meo excellenti doctrina, summoq; studio indagatas audis, animo tecum cogitare, quænam tandem apta, renascentis astronomiæ hypothesium futura sit ratio. * Illud autem hominum genus, quod omnes simul stellas pro suo arbitratu, haud secus ac iniectis uinculis, in æthere circumducere conatur, commiseratione potius, quam odio esse dignum, te iuxta cum alijs ueris Mathematicis, omnibusq; Viris bonis iudicare. Cumq; haud ignores, quem locum hypotheses, seu theoriæ apud Astronomos habeant, et in quantum Mathematicus à Physico differat, sentio te hoc quoque statuere. quò observationes, ipsiusq; cœli testimonia trahūt, retrahuntq; sequendū, omnēq; difficultatē ferēdo, Deo duce, Mathematica, et indefatigabili studio comitib. superandā esse. Proinde si quispiā ad summū, principalēq; finē astronomiæ sibi respiciendū statuerit, unā nobiscū D. Doctori Præceptorī meo, gratias habebit, cogitabitq; et ad se Aristotelis illud pertinere, τὰς μὲν ὅν ἀντιβέβηκεν ἀνάγκας, ὅταν τις ἐπιτύχῃ, τότε χάρις ἔχειν δὲ τοῖς εὐρίσκεισι: Et cum nos Aristoteles Calippi, & suo exemplo confirmet ad causas τῶν φαινομένων assignandas, astronomiam, prout se diuersi corporum cœlestium motus obtulerint, instaurandam. neq;

Transitio ad enumerationē nouarum hypothesium totius astronomiæ.

Intelligit epicyclos & eccentricos agnantes.

Lib. 2. De cœlo.

Lib. 12. Metaphy.

neq; Auerroem non satis clementem Ptolemæi Aristarchum, si modo ad physiologiam æquis oculis respicere uelit, acerbius D. Præceptoris hypothèses ex cepturum sperauerim. Tantum abest, ut Ptolomeum adeo hypothésibus suis, si ei in uitam redire daretur, addictum & adiuratum putarim, ut ad certam rerū coelestium doctrinam exædificandam, ubi regiam uiam tot seculorum ruinis impeditam, & inuiam factam deprehenderet, nō aliud insuper iter per terras mariaq; inquisiturus esset, cum per aëra, apertumq; cœlum ad optatam metam minus scandere liceret.

Quid namq; de isto aliud, cuius hæc sunt uerba, statuerem? οὐτὶ τὰ ἀναπρόδόντως ὑποτιθέμενα, ἢ ἂν ἀπαξ σύμφωνα τοῖς φαινομένοις καταλαμβάνεται, χῶρις ὁδῶν τινῶν, καὶ ἐπιτάξεως ὑπὸ ὁδοῦ δύνανται, ἢ ἂν ἀνείκηται. ἢ ἡ πρόωρος αὐτῶν τῆς καταλήψεως, ἐπεὶ δὲ καὶ καθόλου τῶν πρώτων ἀρχῶν, ἢ οὐδέ μιν, ἢ ἀντιστρέφουσιν τὸ φύσις τὸ αἴτιον. Quam uerecunde autem, & prudenter Aristoteles de motuum coelestium doctrina loquatur, passim in eius Libris uidere est. Et ait alibi, παιδείαν μὲν γὰρ ἐστὶν ἐπὶ τοσούτοις ἀκριβὲς ἐπὶ ὑπὸ καὶ ἑκάστον γένος, ἐφ' ὅσων ἡ τὸ πρῶτον γματὶ φύσις ἐπιδέχεται. Cum autem tum in Physicis, tum in Astronomicis ab effectibus, & observationibus ut plurimum ad principia sit processus, ego quidem statuo Aristotelem, auditis no-

narum

Libro 9. Eth.
Hæc satisfac-
ciunt, quibus
altius inq; do-
mos superas
scandere cura
fuit.

Libro 1. Eth.

uarum
gravi, le
diligenti
fessum.
tanquā p
quare &
credideri
à Platone
φαινομένοι
rupturus
quin exē
tis condi
ιμυλὰς
τὰς τὰν
δὲ ἢ δύν
ναί τιν
δύναν
χρημ
οὐκ ἔστι
ιῶν τοῖ
que por
potheses,
lucis acco
les inquit
ut uera si
sibitales

uarum hypothesum rationibus, ut disputationes de
 graui, leui, circulari latione, motu & quiete terræ
 diligentissime excussit, ita dubio procul candidè con-
 fessurum, quid à se in his demonstratum sit, & quid
 tanquā principium sine demonstratione assumptū.
 quare & D. Doctori Præceptoris meo suffragaturū
 crediderim, utpote cum constet rectissime, ut fertur,
 à Platone dictum, τὸν Ἀριστοτέληα τῆς ἀληθείας ἄνευ
 φιλοσοφίας: contrā, si in durissima quædā uerba pro-
 rupturus esset. aliter uerò mihi persuadere nō possū,
 quin exclamās pulcherrimæ huius philosophiæ par-
 tis conditionem his uerbis deploraturus esset, πᾶν
 ἡμετέρας ἀπὸ Πλάτωνος ἔλειπται, γεμετρίαν τι καὶ
 τὰς αὐτῇ ἐπομένους ἀνερώττειν μὴν περὶ τὸ ὅν, ὑπὲρ
 δὲ ἀδύνατον αὐταῖς ἰδεῖν, ὥς ἂν ὑποδείξοι χρώμε-
 ναι ταύτας ἀκινήτους ἔωσι, μὴ δυνάμεθα λόγον δι-
 δόναι αὐτῶν: et adderet, πολλὴν τοῖς ἀθανάτοις θεοῖς
 χάριν ἔχειν δ᾽, ἐπὶ τῷ τὸν διορ λόγον τῶν φαινομέ-
 νων εἰδέναι: Verum enim uero, cum hæc non tam hu-
 ius loci sint, quàm alterius cuiusdam disputationis,
 quæ porrò restant D. Doctoris Præceptoris mei hy-
 potheses, libere, & ut his, quæ supra diximus aliquid
 lucis accedat, narrare ordine pergam. * Aristote-
 les inquit, Verissimum est id, quod posterioribus
 ut uera sint, causa est. Sic cum D. Præceptor meus
 sibi tales hypotheses assumendas esse statueret, quæ
 superiorum

Lib. 7. Posit.

Vniuersi di-
 stributio.* μετὰ φ. α.
 τὸ ἐλαττοτέρ.

superiorum seculorū observationes, ut ueræ esse cōfirmarentur, causas continerent: & quemadmodum sperandum, causæ essent, ut in posterū omnes astronomice τῶν φαινομένων prædictiones ueræ deprehēderentur, principio non mediocribus laboribus superatis per hypothesim constituit, orbem stellarum, quem octauum uulgo appellamus, ideo à Deo conditum, ut esset domicilium illud, quod suo complexu totam rerum naturam complecteretur: quare ut uniuerſi locum, fixū immobilemq; condidisse. Et quoniam non percipitur motus, nisi per collationem ad aliquod fixum: sicut nauigantes in mari, quibus nec amplius ulla apparent terræ, cœlum undiq; & undiq; pontus, tranquillo à uentis mari nullū nauiſ motum sentiunt, tametsi tanta ferantur celeritate, ut in hora etiā, aliquot milliaria magna emetiantur: ideo Deū tot eum orbem, nostra quippe causa, insigniuisse globulis stellantibus, ut penes eos, loco nimirū fixos, aliorum orbium, & planetarū contentorū animaduiceremus positus ac motus. deinde, quod his quidē consentaneū est, Deū, in huius theatri mediū Solem, suū in natura administratorem, totiusq; uniuerſi Regē, Diuina maiestate conspicuū collocasse.

Portantur
in Vranie.

Ad cuius numeros & Dij moueantur, & orbis Accipiat leges, præscriptaq; fœdera seruet: reliquos autem orbis in hunc modum distributos esse.

esse, primum locum infra firmamentum, seu orbem stellarū Saturni orbem sortitum, intra quem Iouis, deinde Martis contineatur. Solem uero Mercurij, deinde Veneris orbe circumdari, quo orbium quinque planetarum centra, circa Solem reperirentur. Sed intra concavam superficiem orbis Martis, et conuexā Veneris, cum satis amplum relictū sit spaciū, globū telluris cum adiacentibus elementis, orbe Lunari circumdatū, à magno quodā orbe, intra se Mercurij, et Veneris orbes, item Solem complectēte, circumferri, ut non aliter, ac una ex stellis inter planetas suos motus habeat. Hanc totius uniuersi distributionē ex D. Præceptoris mei sententia mihi perpendenti diligentius, præclare simul, ac recte Pliniū sensisse intelligo, cum inquit, Mundi, seu cœli, cuius circumflexu teguntur cuncta, extra indagare, nec interesse hominum, nec capere humanæ coniecturæ mentis. Et subdit, Sacer est, immensus, totus in toto, imò uerò ipse totū, finitus & infinito similis, &c. Nam ubi D. Præceptorem meū sequemur, nihil extra concavū orbis stellati, quod inquiramus, erit: nisi quantum nos Sacre literæ de his scire uoluerūt, tum etiā quicquam extra hoc concavū constituendi præclusa erit uia. Quare totam reliquā hanc Naturā, seu sacrosanctam, à Deo cœlo stellato inclusam cum gratiarum actione admirabimur, & contemplabimur,

ad quam perscrutandam, & cognoscendam multis modis, infinitis instrumentis, & donis nos incupescit, & idoneos nos effecit. & quidem eo usq; progrediemur, quo ipse uoluit, neque ab ipso constitutos limites transgredi tentabimus. Immensum præterea mundum esse, & uere infinito similem, quantum etiam ad eius concavum, ex eo quidem confessum est, quod stellas omnes scintillare uidemus, planetis exceptis, etiam Saturno, qui eorum coelo citimus, maximo fertur circulo. sed idem longè manifestius ex D. Præceptoris hypothésibus per *ἀποδείξεις* patet. Cum enim orbis magnus terram deferens, ad quinque planetarum orbis perceptibilem rationem habeat, unde uidelicet omnem apparentiarum diuersitatem in his planetis, per eorum ad Solem habitudines prouenire demonstratur. ac omnis in terra horizon orbem stellarum in æqualia, ut uniuersi circulus magnus interfecet, & orbis reuolutionum suarum à stellis fixis æqualitatem habere comprobetur. satis clarum est, orbem stellarum maxime infinito similem esse, quoniam quidem orbis magnus ad eum collatus euanescat, omniaq; *τὰ παρὰ τὴν αὐτὴν* nō aliter conspiciantur, ac si terra in medio uniuersi consedisset. Porro quanquam admiranda, et haud indigna tum opifice Deo, tum quoq; Diuinis his corporibus motuum, et orbium symmetria ac ne

xus, quæ prædictis hypothefibus assumptis conser-
 uatur, animo citius concipi (propter affinitatem,
 quam cum cœlo habet) quam ulla uoce humana elo-
 qui posse affirmauerim. quemadmodum in demon-
 strationibus non tam uerbis, quam perfectis & abso-
 lutis, ut ita dicam, ideis harum suauissimarum rerû
 nostris animis imprimi solent. Tamen & in gene-
 rali hypothesium contemplatione est uidere, quomo-
 do ineffabilis quoq; conuenientia, omniumq; consen-
 sus sese offerat. nam præterquàm quod nullus in uul-
 garibus hypothefibus finis effingendarum sphæra-
 rum apparebat, orbes, quorû immensitas nullo sen-
 su, aut ratione percipi poterat, tardissimis, & uelo-
 cissimis circumducebantur motibus. alijq; à supre-
 mo mobili omnes inferiores sphæras motu diurno ra-
 pi constituebant, cum tamen maxima turba disputa-
 tionum hac de re concitata, qua ratione sphaera supe-
 rior in inferiorem ius habeat, nec dum constituere
 potuerint. Alij, ut Eudoxus, & qui eum sunt secuti,
 cuilibet proprium orbem tribuebant, cuius motu in
 die naturali circa terram semel circumferretur. Præ-
 terea, Dij immortales, quæ digladiatio, quanta lis us-
 que ad huc fuit, de orbium Veneris et Mercurij situ,
 & quomodo sint ad Solem collocandi. uerùm ad-
 huc sub iudice lis est, quamq; unquam posse compo-
 d ni, uulgæ

ni, uulgaribus istis hypothefibus constitutis, indifficili admodum esse, atque adeo impossibile, quis porro est, qui non uidet? Quid enim obstiterit? Et si quis Saturnum infra Solem collocet, orbium & epicycli ad se inuicem seruata interim ratione. cum in iisdem hypothefibus communis orbium planetarum inter se dimensio nondum sit demonstrata, quo per eam quilibet orbis suo in loco geometricè describeretur. ut sanè hic sientio præteream, quantas tragœdias calumniatores pulcherrimæ huius partis philosophiæ, & suauissimæ, commouerint, propter epicycli Veneris magnitudinem, & quia assumptis æ quantibus lationes orbium cœlestium super proprijs centris, inæquales ponebantur. In D. Præceptoris autem hypothefibus, orbe stellato, ut est dictum, termino constituto, quilibet planetæ orbis suo à natura sibi attributo motu uniformiter incedens, suam periodum conficit, & nullam à superiori orbe uim patitur, ut in diuersum rapiatur. adde quod orbes maiores ambuius tardius, & propiores Soli, à quo quis principium motus & lucis esse dixerit, uelocius ut conueniebat, suos circuitus perficiunt. Quare Saturnus sub ecliptica liber uiam corripiciens in XXX annis reuolutionem complet, Iupiter in XII, Mars in duobus, centrum autem terræ anni quantitatem ad stellas fixas determinat. Venus in 9 mensibus Zodiacū permeat, Mercurius

uero minidum perSolem, unbis magni quemadmodum distantia: dem senariidigniores in orbes aatum, mor in sacris Philosopho huic Deihor, & pfectissimodictis sexficiatur, & nullatascelimum locum in comoueruas. Sed g ad lation orbibus poribus, hypothet

uero minimo orbe Solem circūdans 80 diebus mundum perlustrat . Suntq; ita sex tantū orbes mobiles Solem, uniuersi medium circundantes , quorum orbis magnus terram deferens cōmunis est mensura, quemadmodum et orbium Lunæ . item Solis à Luna distantie, etc. ea quæ ex centro globi terreni. Et quidem senario numero quis commodiorem alterum, et digniorem elegerit ? quoue totū hoc uniuersum suos in orbes à Deo Conditore, mundiq; opifice distinctum, mortalibus facilius persuaserit ? is nanq; cum in sacris Dei oraculis, tum à Pythagoreis, reliquisq; Philosophis ut qui maxime celebratur . quid autem huic Dei opificio conuenientius, quàm ut primum hoc, & perfectissimum Opus, primo & eodem perfectissimo numero includatur? ad hæc , ut ita à prædictis sex orbibus mobilibus harmonia cœlestis perficiatur, ubi orbes omnes sibi eo pacto succedant, ut & nulla ab altero ad alterum interualli immensitas relinquatur . & quisque geometria septus suum locum in hunc tucatur modum, ut si quemcunq; loco mouere tentes, simul etiam totum systema dissoluas. Sed generalibus his prælibatis, accedamus sanè ad lationum circularium , quæ compertunt singulis orbibus & sibi adherentibus ac incumbentibus corporibus, enumerationem. primo autem dicemus de hypothesibus motuum terreni globi, cui nos in-

NARRATIO

Qui orbima-
gno, & ei ad-
hærentibus
motus com-
petant.

Terræ motus
tres.
Diurnus.

Annuus.

Declinatio-
nis.

hæremus. Cum D. Præceptor meus Platonem, & Pythagoreos summos Diuini illius seculi Mathematicos sequens, spherico terræ corpori circulares latitones ad τὸν φυσικὸν κόσμον causas assignandas, tribuendas censeret, uideretq; (quemadmodum Aristoteles quoq; testatur) uno attributo terræ motu, & alias item latitones ipsi ad stellarum imitationem competere, tribus eam princio ut maxime præcipuis moueri motibus, assumendū iudicauit. Primo namq; uniuersali mundi distributione, ut mox dictum est, assumpta, constituit terram intra Lunæ orbem, suis uerticibus inclusam, tanquam spherulā in torno, Diuino ita ordinante numine, ipsius globi ab occasu ad ortum motu, diem noctemq; atq; aliam super aliam cœli faciē mortalibus, prout se Soli obuertat, producere. Secundo loco, centrum terræ cum sibi incumbentibus, elementis scilicet, et orbe lunari ab orbe magno, de quo semel atque iterum iam meminimus, uniformiter in eclipticæ plano, secundum signorum consequentiam circumferri. Tertio, æquinoctialem, & axem terræ ad planum eclipticæ conuertibilem habere inclinationem, & contra motum centri reflecti ita, ut ubicunq; sit centrum terræ, æquinoctialis & poli terræ, propter talem axis terræ inclinationem, & stellati orbis immensitatē ad easdem mundi partes semper sermē respiciant. quod fiet, si quan-

tum

tum terr
ducatur,
ræ singul
telligatur
magni, al
describen
ptoris m
nes, duo
equali &
cerimus,
ca terræ
D. Scho
tam doc
cant. qu
bus habe
das, quæ
bis mill
obserua
nē quod
tercamu
rentias
paucis,
compre
nit mu
que sunt
tuta, ca

PRIMA.

tum terræ centrum ab orbe magno in consequentia
ducatur, tantū axis terræ extremitates, qui poli ter-
ræ singulis diebus serè in antecedentia procedere in-
telligantur, circa axem & polos, axi & polis orbis
magni, aut eclipticæ æquidistantes, circulos paruos
describendo. His autem motibus, ubi ex D. Præce-
ptoris mei sententia binas polorum terræ libratio-
nes, duos item motus, quibus centrum orbis magni
æquali & differenti motu sub ecliptica incedit, adie-
cerimus, cum his quæ superius de Lunæ motibus cir-
ca terræ centrum dicta sunt, habebimus doctissime
D. Schonere, quæ sit uera hypothesium ratio, ad to-
tam doctrinam, quam primi motus Recentiores uo-
cant. quamq; de omnimodis stellatæ spheræ moti-
bus habemus, deducendam & causas eorū assignan-
das, quæ circa Solis Lunæq; motus & passionēs in-
bis mille annis iam transactis, diligentibus Artificiū
observationibus contigisse est animaduersum, ut sa-
nè quod postea uberius dicendum erit, silentio præ-
tereamus, quod nimirum orbis magni motus appa-
rentias in reliquis quinque planetis ingerat. tam
paucis, & cū in uno orbe, tanta rerum doctrina
comprehenditur. In primi motus doctrina nihil ue-
nit mutandum, quæ enim est proprietas eorum,
quæ sunt ad inuicem, maxima declinatione consti-
tuta, eadem ratione inuestigabuntur reliquarum e-

tiam partium eclipticæ declinationes, ascensiones rectæ, in toto terrarum orbe umbrarum, & gnomum ratio, dierum quantitates, ascensiones obliquæ, stellarum ortus et occasus, etc. hoc tamen inter has, & Veterum hypotheses interest, quod in illis contra ac à Veteribus præscriptum est, stellato in orbe præter eclipticam, nullus circulus imaginatione proprie describatur. Reliqui uero, ut sunt æquinoctialis, duo tropici, arctici et antarctici, horizontes, meridiani, omnesq; alij ad doctrinam primi motus pertinentes circuli, uerticales, altitudinum, paralleli, coluri, & c. in terræ globo proprie designantur, & per relationem quandam in cælum referuntur. Eorum autem quæ circa Solem apparent, præter apparentiam diurnæ circa terram reuolutionis, quam cum omnibus stellis, & planetis reliquis cõmunem habet, et quæ Ptolemæus ac Recetiores proprijs Solis motibus tribuerunt, accidunt ei & ea, quæ circa mutationes punctorum solsticialium æquinoctialium, & stellarum ab ijsdem elongationes, atque apogij à stellis fixis uariationes contingere deprehenduntur. quæ omnia se nostris oculis offerunt, haud secus, ac si Sol, et stellarum orbis mouerentur. quomodo enim in oriente emergere, seu oriri, & paulatim supra horizontem eleuari, donec meridianum

dianum
deinde in
urnas sua
ex primo
tonē tribu
tem Sol
gredi uid
& temp
per alteri
buit, fier
inter stel
dem terr
latum ha
tro linea
etis astr
Scorpio
in mod
quiescer
Et annu
seu Solis
semel re
dinatis
nes pro
qui pla
ferri ui

dianum pertingant, à quo pariratione descendere, deinde inferius hemisphæriū permeare, indicisq; diurnas suas reuolutiones conficere uulgo credantur, ex primo motu, quem terræ D. Præceptor iuxta Platonē tribuit, satis euidentes causas habet. Quod autem Sol nobis secundum signorū consequentiā progredi uideatur, atq; tali motu eclipticam describere, & tempus annū constituere nobis persuideamus, per alterum motum, quem D. Præceptor terræ tribuit, fieri potest. Terra enim orbe magno lata, & inter stellas Libræ, & Solem morante, nos, qui quidem terram quiescere putamus, Solem Arietem stellatum habere existimabimus, quippe ex terræ centro linea per Solem in orbem stellarum eiecta in Arietis astrum incidet. deinde terra progrediente ad Scorpionem, Sol Taurum petere uidebitur, et hunc in modum Zodiacum permeare, cum tamen ipso quiescente, hunc motum ei competere statuamus. Et annus sidercus erit tempus, quo centrum terræ, seu Solis in apparentia, ab eadem stella ad eandem semel reuoluitur. Tertius terræ motus certas, & ordinatas in toto terrarū orbe temporum uicissitudines producit per hunc namq; fit, ut Sol, & reliqui planeta in circulo ad æquinoctialem obliquo ferri uideantur. eadem que fit Solis ad singula s

terræ tractus habitudo, quæ futura erat, terræ mediū uniuersi per hypothesin occupante, & planetis in circulo obliquo motis. Quoniam namq; æquinoctialis planum, propter polorum suorum, ut dictū, motū ab eclipticæ plano, in collatione ad Solem reflectitur et declinat, seu, ut Græci dicūt *ἀποστρέφεται, ἢ ἐκκλίνει*, sub iisdē fere eclipticæ locis eadem æquinoctialis ab eclipticæ redit declinatio, ipsiq; poli diurnæ reuolutionis semper sub eodem quasi stellatæ sphaeræ situ uersantur. deinde in maximis declinationibus æquinoctialis, ab eclipticæ plano ad Solem linea ex centro Solis exiens, ad terræ centrū, sectione conica terræ globū Diuina reuolutione circūuolutū diffecat, tropicosq; describit. Præterea quando æquinoctialis planū ab eclipticæ plano ad Solem maxime reflectitur, in uniuersa terra æquinoctiū cōtingit, quippe cum à prædicta linea globus terræ in æquinoctiali in duas semisphaeras abscindatur. Sed reliqui paralleli dierum in terra, prout reflectio & declinatio (sic, ut uerbis utar Ptolemæi, *ἀποστρέφεται, ἢ ἐκκλίνει*) æquinoctialis ad Solem sese commiscet, notantur. arctici uerò & antarctici à punctis contingentibus horizontes describuntur. Sed polares D. Præceptor poli eclipticæ æquidistantes, circa æquinoctialis polos depingunt. globi terræ autem circulus magnus transiens per æquinoctialis & dictos

dictos ecl
rum er
angulos
nocti
cuiuslib
cile terr
lum ref
uationū
ferentiā
et sicut
ter cent
stellas
Præcep
in princ
trici int
uersi m
meter
motus
terræ p
rum loc
modo S
æqualit
lus diu
getur.
existen
credat

Hos eclipticæ æquidistantes polos, colurus solstitio-
 rum erit, & alius eundem in æquinoctialis polis ad
 angulos rectos sphaerales interfecans coluri æqui-
 noctiorum uicem subibit. Atque in hunc modum, uel
 cuiuslibet loci proprii circuli, uel alij quocunq; fa-
 cile terræ inscribi, & exinde ad super extensum cœ-
 lum referri intelliguntur. Porro cum propter obser-
 uationū imperiū terræ globus in eccentrici circum-
 ferentiā euolauerit, Sol in mediū uniuersi subsederit,
 et sicut in uulgarib. hypothesib. centrū eccentrici in-
 ter centrū totius uniuersi, quod in ipsā et terræ, ac
 stellas Geminorū nostra ætate erat, ita contrā in D.
 Præceptoris hypothesib. centrū orbis magni, quod
 in principio nostræ Narrationis per centum eccen-
 trici intelleximus, inter Solem D. Præceptoris uni-
 uersi medium, et stellas Sagittarij reperiatur, ac dia-
 meter orbis magni in centrum terræ incidens medi-
 motus Solis lineam referat. cumq; linea ex centro
 terræ per Solis centrum in eclipticam eiecta, ue-
 rum locum Solis determinet, non est obscurum, quo
 modo Sol de Ptolemæi, Recentiorūq; traditione in
 æqualiter sub ecliptica moueri æstimetur, atq; angu-
 lus diuersitatis à motu medio geometrice inuesti-
 getur. Terra autem in summa abside orbis magni ex-
 istente, Sol apogij locum in eccentrico occupare
 credatur, & contra illa in ima abside morante, ipse

in perigio conspiciatur. Verū enimvero qua ratione
 stellæ fixæ à punctis æquinoctialibus, & solsticiali-
 bus elongari uideantur, & maxima Solis obliquitas ua-
 riari, & c. quod sub initium Narrationis ex D. Præcep-
 toris Lib. III deduxi, ex motu declinationis, quæ ge-
 neraliter proposuimus, & binis sibi inuicem occur-
 rentibus librationibus dependere D. Præceptor col-
 legit. à polis, eclipticæ polis, ut non ita multo ante
 dictum, æquidistantibus, utrinq; 23 grad. 40 min.
 circuli magni numerentur, ibiq; duo notemur pun-
 cta, quæ polos æquinoctialis medijs referat: ac ut con-
 uenit, duo coluri solsticia, et æquinoctia media distin-
 guentes designentur. Hæc sanè discendi gratia con-
 cipiantur, & delinientur in orbiculo globum terræ
 continente, cuius uniformi motu, tertius, qui qui-
 dem terræ tribuitur motus, contingat. Centro au-
 tem terræ inter Solem, & stellæ Virginis cōmoran-
 te, reflectatur, seu obliquetur æquinoctialis medius
 ad Solem: & linea ueri loci Solis per communem se-
 ctionem plani eclipticæ, æquinoctialis medijs, & co-
 luri distinguētis æquinoctia media transeat: idq; ita,
 ut sit æquinoctium uernale medium, & simul æqui-
 noctium uernale uerum, ubi idem, quemadmodum
 ex sequentibus liquidò constabit, ratio motuum sic
 exiget. ab hoc loco terræ centro æquali motu ad
 stellæ fixas singulis diebus 59 min. 8 secun. 11 ter.
 procedente,

procedēte, punctum uernale medium tantundem in
 præcedentia super terræ centro conficiat, & paulò
 uelociori gressu incedens 8 ferè ter. angulum maio-
 rem describat & hæc est causa, quamobrè paulò an-
 tē declinationis motum æqualem fermè, æquali mo-
 tui centri terræ ad stellas fixas diximus. Sed crescen-
 te subinde angulo, qui à puncto uernali æquinoctia-
 lis medijs super terræ centro (iuxta iam positum ca-
 nonem) designatur, priusquam centrum terræ ad lo-
 cum eclipticæ, unde digressum reuertatur deniq; li-
 nea ueri loci Solis in æquinoctium medium incidet.
 & stellæ uidebuntur nobis medio, seu æquali aliquo
 motu in cōsequētia, pro anticipationis ratione, pro
 gredi. quæ anticipatio, ut principio dixi, in anno Aeg-
 yptio est 50 secūd. ferè, & in XXVMDCCCXVI
 annis Aegyptijs in integram reuolutionē excreuit.
 Patet itaq; quid sit æquinoctiū medium, quid æqua-
 lis præcessio, & quomodo hæc ceu instrumentali fa-
 brica, oculis possint subijci. De Librationibus. Sit li-
 nea recta determinata A B, ut exempli gratia 24. mi-
 nu. hæc pūcto C in duas æquales parteis diuidatur,
 deinde altero circini pede in C collocato describatur
 circulus D E, extēsiōe C D, uersus A, 6 min. (quar-
 ta parte scilicet) et eiusdē magnitudinis de alia ab hac
 materia duo circelli (ut sic interim loqui liceat) fabri-
 cētur, et ita cōponantur, ut alter eorū circūferentiæ
 alterius

alterius applicetur, quo libere circa suum centrum moueri possit. Qui autem alterum in circumferentia fert, primus uocetur, ac centro lineæ AB in puncto C affigatur. secundi circelli centro nota F, et in circumferentia eiusdem ad placitum puncto assumpto, nota G adpingatur. Quod si nota G secundi circelli applicetur A, termino lineæ assumptæ, & F, nota D eiusdem ac æquali tempore G in unam partem super centro F angulum describat, duplum angulo ab F super C in partem diuersam descripto, patet in una primi circelli reuolutione notā G lineam AB bis describendo perreptasse, et secundum circellum bis reuolutum. Quia autem tali descriptione lineæ rectæ per duos circulares motus compositos, G punctum circa A, & B terminos tardissime promouetur, in medio autem circa C concitatus, placuit D. Præceptor talem notæ G, per AB lineam motum, librationem uocare, cum talis motus ad similitudinem pendentium in aëre fiat. appellatur hic etiam motus, motus in diametrum. nam imaginatione assumpto circulo, cuius AB, cetro C sit diameter, ex chordarū doctrina quo in loco eiusdem diametri AB circellum motu, quem dixi, composito, G punctū sit, constituitur, tabulaq; prosthaphæresium fabricatur. Motū primi circelli super C, Præceptor anomaliā uocat, eo namq; motu prosthaphæresis depre-

deprehe
cumfer
describa
et in ci
da, CF
similem
celli pun
cessit, d
eandem
missum d
quare e
tro 1000
metro A
erit tali
tionali d
neæ rect
su. His
fuerit in
lis ab ec
æquinoct
naq; cu
sum quic
lo septē
Linea ar
media B
trionale

deprehenditur. Sic F centrum secundi circelli in circumferentia primi à D puncto in sinistra discedens, describat angulum, qui sub D C F sit graduum 30, & in circumferentiam circuli AB, ex centro C eie-
ctā, C F H totidem graduum A H arcum continebit, similem arcui D F primi circelli. et quia secundi circelli punctū G ab H, ad dextram ratione dupla processit, à signo H in signum G linea recta ducta, patet eandem esse semissem dupli arcus A H, & G C, semissem dupli arcus residui A H arcus de quadrante. quare & A G 1340 partium, quarū quæ ex centro 10000, quantam uidelicet G distat ab A, in diametro AB. Quod si uero AB præsupponatur 60, G erit talium 4, & G B 56, unde facta parte proportionali ad 24, habebitur, in qua parte assumptæ lineæ rectæ determinatæ G signū subsistat in tali casu. His ita παχυτέρα sanè μέσση perceptis, in facili fuerit intelligere, quomodo & maxima æquinoctialis ab eclipticæ plano obliquitas uarietur, & uera æquinoctiorum præcessio inæqualis fiat. Principio namq; cum breuiores arcus à lineis rectis, quoad sensum quidem, nihil differant, æquinoctialis medij polo septentrionali punctū C imaginatione applicetur. Linea autē AB sit arcus coluri distinguētis solsticia, media B inter polum æquinoctialis medij septentrionalem, & adiacentem polum eorum, qui eclipticæ po-

ca poli æquidistant. quare & terminus minimæ
 poli diurnæ reuolutionis, seu terræ, ab eclipticæ, ut
 dictum, polo distantia. A uerò inter eundem Bore-
 lem æquinoctialis medijs polum, & eclipticæ planū,
 unde & maximæ poli terræ, à polo eclipticæ, remo-
 tionis. Præterea duobus circellis linea AB, uti cōue-
 nit, applicatis, intelligatur quantū ad præsens polus
 terræ Borealis in G puncto, & motu duorū circello-
 rum cōposito, lineam AB 24 minu. describere. si-
 mili nēpe machinatione polo meridionali moto, lege
 oppositionis seruata, ceu pendēte mūdo maximā de-
 clinationē mutante. Et assumatur primū circellū in
 XXXIII MXXXIII annis Aegyptijs reuolutio-
 nem cōplere, et terminū, à quo principiū motus ano-
 malie esse. A punctū circumferentiæ circuli, cuius
 diameter libratione prima describitur. atq; cuilibet
 statim patebit, si præter hanc unicam poli terræ nul-
 lam haberent librationem, ipsiq; poli terra à coluro
 distinguente solsticia media non abscederent, quo-
 modo tali polorum terræ motu tantū, angulus incli-
 nationis plani æquinoctialis ueri ad eclipticæ planū,
 propter polorū suorū progressum ab A uersus C ad
 B decreceret, contra aliam circulationē cōplendo,
 à B C ad, uersus A cresceret, nullāq; propterea in æ-
 qualitatem in æquinoctiorū processione appareret.
 Porro autem quoniā per obseruationes certō con-
 stat,

stat, puer
 libus me
 haphere
 ad hanc
 dam D. I
 rem libra
 cet poli t
 in mundi
 de librat
 distinguer
 constitua
 latus, B s
 B dextrū
 utring; A
 niq; in hu
 & hac se
 uel B ext
 minutis
 rus distin
 cia media
 non conti
 præcessio
 sumenda
 quam per
 tingret,
 modū pro

stat, puncta æquinoctialia uera à punctis æquinoctia-
libus medijs hinc inde 70 minutis maxima prost-
haphæresi elongari, obliquitatis quæ mutationem,
ad hanc duplam rationem habere, ad constituen-
dam D. Præceptor & alteram insuper illa inferio-
rem librationem animum suum induxit, qua uideli-
cet poli terræ à coluro distinguente solsticia media,
in mundi latera excurrerent idq; ita, ut huius secun-
dæ librationis ACB arcus, seu linea recta, cū coluro
distinguente solsticia media quatuor angulos rectos
constituat. At uerò in septentrione A dextrū mundi
latus, B sinistrū occupet in meridie autem A sinistrū,
B dextrū, & Chuius, per notas G primæ librationis
utrinq; ACB lineas 24. minu. eiusdem describat, de-
niq; in huius G notas poli terræ re uera affigantur.
& hac secūda libratione utrinq; à dicto coluro in A,
uel B extremis terminis constitutis, 28 tantummodo
minutis deflectantur, cum polis in talibus locis, colu-
rus distinguens solsticia uera, cum distinguente solsti-
cia media notabiliter, maiorem angulū 70 minutis
non contineat. Verum, quoniam prosthaphæreses
præcessionis respectu ad punctum uernale medium
sumendæ, D. Præceptor secundam librationem, tan-
quam per punctum uernale uerum ad medium con-
tingeret, eandem perpendit, maxime cum hunc in
modū prosthaphæresium inuestigatio sit facilior.
quare

quare & linea AB 140 min. erit, & sic disposita ut respondeat lineæ boreali librationis secundæ. C autem in puncto uernali medio, puncto uernali uero G notam occupante, et ut quæ ex centro alterutrius circellorū 35 min. sit. Præterea autē terminus à quo initium motus, est punctum uernale medium, à quo punctum uernale uerum ad dextram, A uersus excurrit. Anomalia uero numeratur à puncto supremo circuit, cuius dimetientem punctum uernale uerum describit, quod in eiusdem circuli circumferentia ad septentrionem à coluro æquinoctiorum medio determinatur. Et cū in una obliquitatis restitutione, præcessionis inæqualitas bis compleatur, huius secundæ librationis anomalia MDCCXVII annis Aegyptijs perficietur. quare & obliquitatis anomalia ex tabulis desumpta duplicata, præcessionis anomaliā reddit. & illi simplicis, huius uero duplicatæ cognomen est. Quod si secunda hæc libratio tantum ponenda fuisset angulus inclinationis plani æquinoctialis ueri et eclipticæ, quod quidem dignū animaduersione esset, non uariaretur, ut patet. Verū omnis apparentiarum diuersitas propterea contingens in sola præcessionis æquinoctij inæqualitate deprehenderetur, utrisq; autem librationibus coincidentibus, poli terræ sibi inuicem occurrentibus, ut dictum, motibus circa polos æquinoctialis medij, figuras corollarum

larum in
colurum
rus colu
tumq; u
tamen m
plana æ
tium tan
omnino
parte à C
tem, mor
constitut
et Sol pr
incidit. S
ut nempe
diorum si
rum æqui
uero, qu
Ceterum
quia æqu
dit, annu
crescit. à
nus ad æq
rentibus,
mentum,
rens stella
ei ad æqui

larum intortarum deliniabunt. Et cum poli terræ in colurum distinguentem solsticia media incidunt, uerus colurus cum medio in eodem iacebit plano: punctumq; uernale uerum cum medio cōiungetur, cum tamen nisi polis utriusq; æquinoctialis coniunctis, plana æquinoctialium, & colurorum distinguentium tam media, quàm uera solsticia, & æquinoctia omnino coniungentur. Polo autem septentrionali in parte à C secundæ librationis uersus A dextrum limitem, morante, meridionali polo in puncto opposito constituto, æquinoctium uerum sequitur medium, et Sol prius in medium, quàm uerum æquinoctialem incidit. Sed polis terræ mundi latera permutatibus, ut nempe polus Borealis à coluro solsticiorum meridiorum sinistrum, australis dextrum latus teneat, uerum æquinoctiū præcedit medium, citiusq; Sol cum uero, quàm cum medio æquinoctiali congréditur. Cæterum ab A uersus B polis terræ procurrētibus, quia æquinoctium uerum Soli quasi obuiam procedit, annus ad æquinoctia propter hanc causam decrescit: à B uero uersus A, cū Solem quasi fugiat, annus ad æquinoctia crescit. Et polis terræ circa Chærentibus, breuiori annorum spacio notabile anni incrementum, aut decrementū percipitur. Cumq; apparens stellarum fixarum processus annuæ quantitati ad æquinoctia colligatus sit, eadem prorsus ratio-

ne uelocior, & tardior punctorum solsticiorū et æquinoctiorum à stellis fixis elongatio in antecedentia animaduertitur. De Solis autē apogio, quæ principio ex observationib. secundū D. Præceptoris mei sententiam deduximus, quantum ab æquinoctij uerni ab eo elongationem attinet, ex mox dictis satis innotuit. progressus uerò ipsius apogij sub ecliptica à motu centri parui circuli, & orbis magni centri, in parui circuli circumferentia uniformi latione dependet. Diameter orbis magni, aut eclipticæ per Solis paruiq; circuli centra transiens, est linea mediarum absidum Solis. sed diameter per Solis, orbisq; magni centra est linea uerarum absidum. Quemadmodum autem centrum orbis magni inter Solem & locum eclipticæ, ubi Sol perigium tenere creditur, reperitur. ita similiter centrum parui circuli inter locum perigij mediij, & Solem statuitur. Tempore Ptolemæi linea uerarum absidum à prima stella Arietis in 57 grad. 50 min. loco apogij apparentis, & 237 grad. 50 min. perigij utrinq; terminabatur. mediarum autem absidum in 60 grad. 16 min. & puncto opposito 240 grad. 16 min. nam centrum orbis magni, à summa parui circuli à centro Solis distantia 21—scilicet grad. in antecedentia processerat, tātū

dem

dem nempe eodem tempore anomalia simplici, quæ
 & obliquitatis existente. Vniiformiter autem proce-
 dēte centro parui circuli super Solis centro, et orbis
 magni centro in parui circuli circūferentia, uisa est
 summa absis Solis, tempore obseruationis, quā ha-
 buit D. Præceptor, 69 grad. 25 minu. à prima stella
 Arictis tenere. at cum eodem tempore anomalia sim-
 plex 165 grad. fermè esset, prosthaphæresis 2 grad.
 10 min. fermè reperta est, cētrumq; parui circuli in-
 ter Solē, et 251 grad. 35 min. locū perigij mediij con-
 stitit. Præterea eccentricitas orbis magni, seu excen-

trici Solis, si placet ita loqui, quæ Ptolemæo — eius

²⁴

quæ ex cētro orbis magni fuit, nostra ætate — par-

³¹

tem ferè attingit, ut obseruationes ostendunt. & D.
 Præceptoris hypothesebus cōstitutis, mathematica
 adhibita, facile deducitur. Quomodo autem, & pro-
 pter centri orbis magni in paruo circulo motū, eccē-
 tricitates quinque planetarum uariantur, ut in cau-
 sis renouandarū hypotheseum proposuimus, haud
 magno cū labore intelligi potest. In contemplatione
 uero quinq; planetarū, cum duo potissimū conside-
 randa ueniant, quomodo, et quantus centri terræ ad
 deferentiū planetas cētra accessus, uel recessus fiat.

e 2

deinde

deinde quam illud augmentum, uel decrementū rationem, ad illam quæ ex centro deferentis cuiuslibet planetæ habeat, non opus erit causas longius petere. In Saturno cum uel tota dimetiens parui circuli nullū perceptibilem admodum respectū ad eam, quæ ex centro deferentis eius habeat, propterea quod primus sub stellato orbe feratur, nullam uariationis eccentricitatis Saturni, obseruationesingere poterunt. deinde quia Iouis apogium per quadrantem ferè à Solis apogio constituit, hodie propter centri orbis magni processum, nulla sensibilis eccentricitatis eiusprehēditur mutatio, tametsi notabilis & perceptibilis ratio diametri parui circuli, ad eam quæ ex centro orbis sui esset. Atq; hæc est causa quare in Mercurio quoq; nulla eccentricitatis sentiatur mutatio, cum similiter Solis apogij latus suo apogio claudat. Martis apogiū distat ab apogio Solis ad sinistram 50 fere grad. Veneris autem ad dextram 42 grad. sunt itaq; centra horum deferentiū in idoneis locis constituta, ad percipiendam uariationem et cum diameter parui circuli ad utriusq; orbem, notabilem habitudinē habeat, obseruationibus de duobus his planetis per triangulorū doctrinā examinatis, inuenit D. Præceptor Martis quidem eccentricitatē $\frac{1}{42}$, Veneris uerò $\frac{1}{5}$ partem, propter acces-

sum

sum centri orbis magni ad Solem decessisse. Ne autem unus aliquis motus terræ attributus parum testimonij uideretur habere, industria τῶ σοφῶ ἀντιπροσθεῖν factum est, ut quilibet motus pariter & in omnium planetarū apparentibus motibus notabiliter deprehenderetur, adeo paucis motibus περιέχουσιν τοῖς φαινομένοις in natura necessarijs, satis fieri opportunum fuit. ideoq; & centri orbis magni motus non tantum ad Solem, & planetas eundem circumdantes, sed etiam ad Lunæ passionēs pertingit. Quemadmodum namq; Ptolemæus distantiam Solis à terra maximam constituit esse 1210 partium, qualium est quæ ex centro terræ una, & axem umbræ earundem 268, ita D. Præceptor demonstrat nostræ ætate eandem Solis à terra maximam elongationem esse 1179 partium, et axem coni umbræ 265. Cætera uerò quæ coherent, ad utriusq; luminaris motus et passionēs, propter mutatas hypotheses perpendēdas, Secundæ Narrationi huic subsecuturæ reseruada putauī. Dum uerè dignam admiratione hanc nouarum hypothesium D. Præceptoris mei fabricam animo meū reputo, sæpius mihi doctissime D. Schonnere Platonicus illius in mentem uenit, qui postquam ostendit, quid in Astronomo requiratur, subiicit de-
 νιξ, ὥς ἐν καὶ παλὶός ποτὶ πᾶσα φύσις ἰκανὴ γινώσκειτο διωρῆσαι μὴ θάυμαστὴς μετέχουσα: Cum autē apud

Altera pars
 hypotheseū
 de motibus
 quinque pla-
 netarum.

te anno superiori essem, atq; in emendatione motuū
 Regiomontani nostri, Peurbachij Præceptoris eius,
 tuos, et aliorum doctorum Virorū labores uiderem,
 intelligere primū incipiebam, quale opus, quātusq;
 labor esset futurus, hanc Regiā Mathematū Astro
 nomiam, ut digna erat, in Regiā suam reducere, for
 mamq; Imperij ipsius restituere. Verū cū Deo ita
 uolente, spectator ac testis talium laborū, quos ala
 cri sanē animo et sustinet, et magna ex parte supera
 uit iā D. Doctōri Præceptorī meo sim factus, me nec
 umbrā quidem tantæ molis laborū somniasse uideo.
 est autem tanta hæc laborū moles, ut non cuiusuis sit
 Herois, eandem ferre posse, et superare deniq;. Qui
 bus de causis, ego quidē Veteres memoriæ prodidisse
 crediderim, Herculem Ioue summo prognatū, cœ
 lum, postq̃ humeris suis amplius diffideret, Atlanti
 terā imposuisse, qui etate longa assuefactus magno
 animo, infractisq; uirib. ut semel cœperat, hoc onus
 usq; perferret. Ad hæc Diuinus Plato, sapiētiae, ut in
 quit Plinius, antistes, haud obscure in Epinomide
 pronunciat, Astronomiā Deo præcunte inuentā es
 se. hanc Platonis sententiā alij aliter fortasse inter
 pretantur, ego uero, cum uideam D. Doctorem Præ
 ceptorem meum obseruationes omnium etatū cum
 suis, ordine ceu in indices collectas, semper in cōspe
 ctu habere: deinde cum aliquid uel constituendum,

uel

uel in artem & præcepta conferendum, à primis illis observationibus ad suas usq; progredi, & qua inter se ratione omnia consentiant, perpendere. porrò quæ inde bona consequentia, Vrania duce, collegit, ad Ptolemæi, & Veterum hypotheses reuocare, & postquam easdem summa cura, perpöderans, urgente astronomica ἀνάγκη deserēdas deprehendit, neq; quidem sine afflatu Diuino, & numine Diuum nouas hypotheses assumere, & mathematica adhibita quidnam ex talibus bona cōsequentia deduci possit, geometricè constituere. atq; Veterū deniq; & suas observationes ad assumptas hypotheses accommodare, & sic, post istos labores omnes exantlatos, leges Astronomiæ demū conscribere, hunc in modum Platonē intelligēdum esse puto, Mathematicū sideriū motus perscrutantē, rectissime assimilari cæco, cui tantūmodo baculo suo duce, magnū, infinitum, lubricū, infiniisq; deuijs inuolutū iter sit conficiendum. quid fiet? aliquandiu sollicitē incedens, baculo suo utā queritans, et eidem quandoq; desperādus innixus, cœlum, terrā, omnesq; Deos inuocabit, miserō sibi auxilio ut ueniant. hunc permittet quidem Deus aliquot annos suas experiri uires, ut intelligat deniq; baculo suo minime ex instātī periculo se liberari posse. porrò iamiam animum despondēt, ipsius infertus Deus, manū porrigit, manuq; ad optatam

metam perducit. Baculus Astronomi est ipsa mathematica, seu geometria, qua uiam tentare, et insistere primum audet. Quid etenim humani ingenij uires ad Diuinas has res, tamq; à nobis distitas procul, inuestigandas? quid caliginantes oculi? Proinde nisi Deus illi pro sua benignitate motus Heroicos indiderit, & tanquam manu, per incomprehensibile aliàs rationi humanæ iter deduxerit, haud crediderim ullam in re Astronomum cæco illo præstantiorem, et feliciorem esse præterquàm quod suo ingenio aliquando fidens, & suo illi baculo, Diuinos exhibens honores, ipsam Vraniam ab Inferis reuocatam sibi congratulabitur. ubi autem rem secum recta reputarit uia, se non beatiorem Orpheo esse sentiet, qui quidem animo suam se Eurydicen sequi cernebat, cum ex Orco saltabundus ascenderet, post uero, ut ad ora Auerni fuit peruentū, quam maxime habere se sperabat, ex oculis iterū ad inferos delapsa euauit. Perpēdamus itaq; ut inceperimus et in reliquis planetis D. Doctoris Præceptoris mei hypothesen, ut uideamus, an cōstanti animo, & Deo præeunte, Vraniam ad Superos pduxerit, suaq; dignitati restituerit. Posset quispiam fortasse ea, quæ de motu terræ circa Solis, Lunæ quæ apparentes motus dicuntur, eludere, quamquàm non uideo, quomodo præcessionis rationem ad spheram stellarum transfulerit. reliquorum pro-

profectio planetarum apparentes motus, si aut ad principalem Astronomiae finem, et systematis orbium rationem ac consensum, aut ad facilitatem suauitatemque, undique, causis apparentium eluculentibus, respicere quis uelit, nullis alijs assumptis hypothesebus, commodius, ac rectius demonstrauerit. adeo omnia haec tanquam aurea catena, inter se pulcherrime colligata esse apparent. Et planetarum quilibet sua in positione, suoque ordine, et omni motus sui diuersitate terram moueri testatur, et nos pro diuerso globi terrae, cui adheremus, situ credere diuersimodis eos motibus proprijs diuagari. Et quidem si usquam alibi est uidere, quomodo Deus mundum nostris disputationibus reliquerit, hoc certe loco, ut quod maxime, est conspicuum. Neque uero quenquam mouere hoc posse arbitror, quod Deus Ptolemæum, et alios item praestantes Heroas hac in parte dissentire patiatur, cum non sit haec ex earum opinionum genere, quas Socrates in Gorgia hominibus perniciosas dicit. neque ullam hinc aut ars ipsa, aut diuinatrix illa exinde promanans ruinam trahat. Veteres omnem motus diuersitatem, quam tres superiores per respectum ad Solem habere comperiebant, proprijs ipsorum epicyclis tribuebant. Deinde cum in iisdem planetis reliquam apparentem inaequalitatem minime sola eccentrici ratione fieri perspicerent. ac calculus in eo-

rum motuum supputatione, ad imitationē hypothesum, Veneris cum experientia, & obseruationibus consentiret, talem quoq; secundæ apparētis inaequalitatis rationem assumendam putauerunt, qualem ex demonstrationibus Venerem habere concludebant. ut nempe, quemadmodum in Venere, cuiuslibet planetae centrum epicycli, æquidistanter quidem centro eccentrici moueretur, sed æqualitatem motus, respectu centri æquantis sortiretur, ad quod punctum ipse quoq; planeta motu proprio in epicyclo, æqualiter ab apogio medio discedens, relationem haberet. Ceterum quemadmodum Venus proprio, & peculiari in epicyclo motu suas reuolutiones conficeret, ratione autem eccentrici medio Solis motu incederet ita illi cōtra in epicyclo Solem respicerent, in eccentrico uero peculiaribus ferrētur motibus, ipse obseruationes, ut cōstituerent, exigebant, dum terram in uniuersi medio retinere nituntur. at præterquam ea quæ ad Veneris apparentias saluandas competere iudicauerunt, Mercurij theoria alium in super æquantis locum, & quod ipsum centrum, à quo epicycli esset æquidistātia, in paruo circumuolueretur circulo, recipiendum duxerunt. hæc acute sanè, ut Vetterum pleraq; omnia sunt inuenta, satisq; concinna motibus, & apparentijs, si orbes cœlestes inaequalitatem habere super proprijs centris, à quo tamen natura

tura ab
tabilen
tarū, ip
re consi
bus aut
neglige
rum co
compon
curij re
lō antē
intellig
superio
bration
nibus, et
dem eor
rum, &
nes uer
tiones
munis
tum dic
tiones p
das rati
erūt, q
declina
du ab al
Veneris

tura abhorret admittamus. primāq; & maximē notabilem diuersitatē apparentis motus quinq; planetarū, ipsis, cum eandem in eis per accidens apparere constet, tanquā propriā tribuamus. In latitudinibus autem planetarū et illud quoq; q̄ si uia Veteres negligere uidentur, quod nempe omnes motus corporum cœlestiū aut circulares sint, aut ex circularibus componantur nisi fortasse quispiā Veneris, & Mercurij reflexiones declinationesq; quemadmodū paulo antē de motu declinationis terræ est dictum, fieri intelligi uelit, & declinationes epicycloꝝ in tribus superioribus, ac deuiationes in inferioribus per librationū motus. hoc, ut sanē concedatur, in reflexionibus, et declinationibus Veneris, & Mercurij, siquidem eorū inclinationum anguli, planorū eccentricorum, & epicycloꝝ ubiq; iidem manent. declinationes uero epicycloꝝ in tribus superioribus, & deuiationes Veneris, ac Mercurij per librationes fieri cōmunis calculus refutat. Vt nanq; de deuiationib. tantum dicā, quia minuta proportionalia, quibus deuiationes pro locis centri epicycli extra nodos, & absq; das ratiocinamur, eadē ratione indagariūt, et cōstituerūt, quæ in primi motus doctrina partū eclipticæ declinationes inuestigantur, sit ut in sexagesimo gradu ab aliqua absidiū eccentrici, centro quidē epicycli Veneris existēte, colligamus deuiationē quinq; minutorum

torum, Mercurij autē 22 — ¹ . quod si deferens poneretur per librationes deuiare, in tali Veneris epicycli situ uera ratio non ultra 2 — ² minu. deuiationem, Mercurij uero 11 — ¹ minu. exposceret. in illius enim centri epicycli situ, angulus inclinationis plani eccentrici ad eclipticæ non maior 5 minu. in huius uerò 22 — ¹ ex librationum proprietate motus reperirentur. atq; ideo fortasse Ioannes de Regiomonte monendos studiosos putauit, calculum in latitudinibus circa propè uerum tantum uersari. Postremo cum homines, quod Aristoteles alibi pluribus ostendit, natura sua scire appetāt, nā molestum est satis, quod nusquam æque causæ τῶν παρῳκίων sint abstrusæ, atq; ceu Cimmerijs tenebris, inuolutæ, quod ipse etiam Ptolemæus nobiscum testatur. ut interim plura de Veterū in quinq; planetis hypothesis, quàm forte ipsa nouarum (ut sic dicam) hypothesis cum enumeratio, tum ad Veteres collatio requirit, non adducam. Ptolemæum equidem, et qui eum sequuntur, æque atq; D. Præceptorem ex animo amo. siquidem uero sanctum illud Aristotelis præceptum

præceptum semper in conspectu, ac memoria habeo,
 φιλεῖν μὴ ἀμφοτέρους, πείθεσθαι δὲ τοῖς ἀκριβετέ-
 ροις αὐτοῖς: etsi nescio quomodo, me tamen magis ad
 D. Præceptoris hypotheses inclinari sentio. Id quod
 fit fortasse partim, quia iam demum rectius me intel-
 ligere animum induco, suauissimum illud, quod Pla-
 toni ob grauitatem, ac ueritatem tribuitur, τὸν οὐδὲν
 αἰετὶ γινωσκῆναι: partim uero, quod in D. Præcepto-
 ris Astronomiæ instauratione, ceu caligine discussa,
 aperto nunc coelo, & ambobus, ut dici solet, oculis,
 uim sapientissimi dicti illius Socratis in Phædro, in-
 tuear, Εἰ μὴ τίς τινα ἄλλον ἐγύσσομαι διωκτὸν εἰς τὸν
 οὐρανὸν πολλὰ πεφυκότα ὄρεα, τοῦτον δὲ ὥκω κατόπι
 οὐ μετ' ἔχουσιν, ὥς τε οἰοῖτο: His itaq; quæ de terræ
 motu hætenus dicta sunt à D. Præceptore meo con-
 firmatis, sequitur (sicut in causis renouandarum hy-
 pothesium retulimus) ut omnis diuersitas apparen-
 tis motus planetarū, quæ in eis παρὰ τοὺς πρὸς τὸν
 ἥλιον σχηματισμοὺς contingere uidetur, propter
 annuū terræ motum in orbe magno fiat: utq; plane-
 tæ re uera sola adhuc altera inæqualitate, quæ penes
 zodiaci partes obseruatur, incedant: quamobrem
 eis eæ hypotheses tantum, quibus duæ diuersitates
 motus demonstrari possunt, competunt. Quemad-
 modum autem in Luna D. Præceptor maluit epicy-
 clo epicycli uti, ita in tribus quidem superioribus
 plane-

Hypotheses
 moruū quin-
 que planeta-
 rum secundū
 longitudinē.

planetis, ad ordinem, & motus commensu rationem commodius demonstrandā eccentrici cyclos elegit, in Venere uero, & Mercurio eccentrici eccentricos. cum autē nos ueluti ex terræ centro trium superiorū motus suspiciamus, at inferiorū reuolutiones tanquam infra nos intueamur, consentaneū erat, ut ad centrum orbis magni, orbium planetarū centra referrentur, à quo deinde ad ipsum terræ centrū motus, omnesq; apparentias, quā rectissimē trāsferamus. Quare & in quinq; planetis eccentricum illud intelligi oportet, cuius centrum extra centrum orbis magni est. Verum ut rectius intelligatur nouarum hypothesium constituendarū ratio, omnia denique perspicua magis, magisq; in aperto sint, ponamus principio quinq; planetarū plana eccentricorum esse in eclipticæ plano, & centra deferentiū, et æquantium circa orbis magni centrū, sicut apud Veteres circa terræ centrum. deinde spacia, quæ sunt inter orbis magni centrum, & puncta, seu centra æquantium, in partes quatuor æquales diuidantur. Porro cuiuslibet quidem trium superiorū centrū eccentrici in tertiam sectionē, ab orbis magni centro apogium uersus eleuetur ac extensione quartæ residuæ, in eccentrici circumferentia epicyclus describatur, et apparebit fabrica motus proprii cuiuslibet in longitudinē. si itaq; ex D. Præceptoris mei sentētia, planeta

neta
in cos
dat, ut
ci, ipse
cōtra
planet
simili
in ecce
clarum
rum, di
regula
namq;
cedit, e
epicycl
re, æqu
cōstabi
supple
duæ de
cycli V
cus secu
dicti pa
ra cent
trum e
magni
be inter
ris in p
moti sum

neta in huius epicycli circūcurrētis parte superiori
 in cōsequētia, in inferiori in antecedētia ita proce-
 dat, ut centro epicycli existente in apogio eccen-
 tri, ipse planeta in perigio sui epicycli reperiatur. Et
 cōtra centro epicycli in eccentrici perigio morante,
 planeta epicycli apogiū obtineat. atq; hac motuum
 similitudine planeta in epicyclo, cū centro epicycli
 in eccentrico pari tempore suas periodos absoluat,
 clarum est, sublatiſ aequantibus superiorū planeta-
 rum, diuersitatē motus, respectu centri orbis magni
 regularem esse, et ex æqualibus cōponi. epicyclus
 namq; tali ratione assumptus, in munus æquātis suc-
 cedit, et eccentricus super suū centrū, ac planeta in
 epicyclo ad centrū epicycli, cui inhæret, æquali tēpo-
 re, æquales designat angulos. Veneris autē motus sic
 cōstabit, reiecto deferente, cuius uicē orbis magnus
 supplet, circa tertiā sectionē, extensione quartæ resi-
 duæ describatur paruus circulus. deinde centrū epi-
 cycli Veneris, qui hic eccentricus eccētrici, eccentrici
 secundus, et mobilis uocabitur, in circūferētia
 dicti parui circuli tali moueatur lege, ut quoties ter-
 ræ centrum in absidum lineam inciderit, ipsum cen-
 trum eccētrici in puncto parui circuli, centro orbis
 magni proximo existat. terra autē mediā suo in or-
 be inter utrāq; absida, ipsum centrū eccentrici Vene-
 ris in puncto parui circuli à centro orbis magni re-
 motissimo subsistat, atq; ad easdē partes in signorū

consequentiam, quemadmodum et terra moueatur, duas tamen, ut ex his sequitur, reuolutiones in una terræ circuitione peragens. Sed Mercurij motuum ratio in genere quidem, cum Veneris theoria conuenit: recepto insuper epicyclo, cuius diametrū per librationem describat, propter diuersitatem reliquam: cæterum ut se ad terræ motum accommodet, recipit quantitatem eius, quæ ex centro deferentis mobilis 3573. Eccentricitatem autem deferentis primi 736 partium, quantitatem eius, quæ ex centro parui circuli, mobile deferentis centrum continens 211 part. atq; diametrum dicti epicycli 380 partiū, quælium ea quæ ex centro orbis magni ad centrum terræ 10000. in motu autē talem legem sortitur, ut centrum eccentrici mobilis, contra ac in Venere continebat, longissime ab orbis magni centro distet, terra in absidum linea planetæ existente: et ad maximam propinquitatem accedat, terra ab absidibus planetæ per quadrantem remota. epicyclum, ut patet, fixum habebit, cuius diametrū respicientem centrum deferentis mobilis, ipse planeta motu librationis re-
 ptando in lineam rectam describit, hac lege seruata, ut cum centrum eccentrici mobilis in maxima à centro orbis magni distantia fuerit, planeta perigiū sui epicycli teneat, quod est inferior terminus diametri, quam describit. uice uersa reliquum terminum, qui apogium

apogiū dici poterat, cum idem centrū eccentrici mobilis proximū centro orbis magni fuerit. Motus autem absidum planetarum, quemadmodum & alia quædam alteri etiam referuantur Narrationi. Hæc est tota ferè hypothesiū ratio, ad omnem propriam diuersitatem motus planetarum, secundum longitudinem saluandam: quapropter si oculus noster in centro orbis magni existeret, radij uisuales ex eo per planetas, seu lineæ uerorum motuum instellarum sphaeram eiectæ, à planetis non aliter in eclipctica circunducerentur, quàm ductorum circularū, & motuum rationes exigerent, ut proprias eorum diuersitates motuum in zodiaco ostenderent. Verū quia nos terræ incole, ex ea cælestium apparentes motus contemplamur, ad eius centrū tanquam ad basim, intimumq; domicilij nostri omnes motus, apparentiasq; referimus: eductis ex eo per planetas lineis, ueluti oculo ex orbis magni centro, in terræ centrū translato, omnium inde, ut à nobis quidem uidentur, τὰν διαφορῶν diuersitates ratiocinandas esse patet: ueras autem & proprias diuersitates motus planetarum, si esset animus colligere, id per lineas ex centro orbis magni, ut dictum, exeuntes efficiendum fore. Veruntamen quo expeditius nos ex ijs, quæ porrò restant enumeranda, τῶν τοῖς διαφορῶν planetarum explicemus, totaq; tractatio facilius.

lior et suauior existat, concipiantur sanè animo non tantum lineæ uerorum apparentium motuū ex centro terræ per planetas in eclipticam procedentes, sed etiam ex centro orbis magni, ideoq; proprie diuersitatis motus lineæ dictæ. Incedente itaque terra motu orbis magni, ubi eo peruentum fuerit, ut ipsa in eadem lineâ rectâ inter Solem, & aliquem ex tribus superioribus planetis interponatur, planeta qui dem uespertino ortu oriri uidetur et quia terra sic sita ipsi quàm proxima est, Veteres posuerūt planetam esse terræ proximum, & circa epicycli sui perigium. Sole autē appropinquante ad lineâ ueri et apparentis loci planetæ, quod fit terra perueniente ad oppositū iam dicti loci, planeta uespertino occasu disappearere incipit, maximèq; à terra elongari, quoad lineâ ueri loci planetæ etiâ per centrū Solis transeat, atq; Sole inter planetâ et terram interueniente, planeta occultetur. à qua deinde occultatione propter perpetuū terræ motū, quia lineâ ueri loci Solis, à lineâ ueri loci planetæ discedit, planeta iterū matutino ortu, ubi quantū arcus uisionis requirit, iustâ à Sole distantiâ nactus fuerit, oriri cōspicitur. Porro quoniam orbis magnus in horū trium planetarū hypothesebus, munere epicycli à Veteribus cuiuslibet planetarū attributi fungitur. in diametro orbis magni, ad planetâ usq; cōtinuata, apogium perigiumq; planetæ

uerum

uerū respice
 & perigium
 neæ ex cen
 ite æquidist
 te uersus pla
 liqua & op
 mitates dia
 hic uero ap
 ris epicycli
 Fac esse hau
 sit terræ cen
 itus scilicet
 sitatis cum
 ab hoc aute
 propriæ diu
 in corpore
 gulari suo
 get altera
 planetâ ue
 motu prop
 portione or
 stigio in an
 te progress
 plius quia
 tus Solis li
 ad nos acci

uerū respectu orbis magni reperietur. Apogij autē,
 et perigium medij, in diametro orbis magni, quæ li-
 neæ ex centro eccentrici in centrū epicycli protra-
 ctæ æquidistanter mouetur et cū terra in medietate
 uersus planetā, ipsi planetæ appropinquet, in re-
 liqua et opposita remoueat, illic quidem extre-
 mitates diametrorum orbis magni perigia referent.
 hic uero apogia, cum illa medietas in locum inferioris
 epicycli partis succedat, hæc autem superioris.
 Fac esse haud longe à Solis, et planetæ cōiunctione,
 sit terræ centrum in planetæ apogij loco uero, res-
 pectus scilicet orbis magni, ipsaq; lineæ propriæ diuer-
 sitatis cum apparētis loci lineæ planetæ coincidat.
 ab hoc autem loco terra suo motu procedente, lineæ
 propriæ diuersitatis, et lineæ ueri loci planetæ, sese
 in corpore planetæ interfecare incipient. altera re-
 gulari suo motu diuerso in signorū consequentiā per-
 get. altera uerò ab eadē sese reflectens, referet nobis
 planetā uelocius in ecliptica incedere, quàm reuera
 motu proprio procedat. Verū in terra perueniēte ad
 portionē orbis magni planetæ propiorem, hæc ē ue-
 stigio in antecedētia sese cōuertit, ut apparēs plane-
 tæ progressus nobis subinde tardior uideatur. Am-
 plius quia terra uersus planetā ascēdit, ipsa ueri mo-
 tus Solis lineā à planeta promouebitur. ac planeta
 ad nos accedere ueluti de parte superiori descēdens

astimabitur. Tam diu autem planeta directus uidebitur, quousq; terræ centrum ad eum, orbis magni ad planetā situm perucnerit, ubi angulus diurnus reflexionis lineæ ueri loci planetæ in antecedentia æqualis existat, angulo diurno propriæ diuersitatis in cōsequentia ibi nanque duobus se perimentibus motibus planeta statione prima per aliquot dies, pro ratione orbis magni ad eccentricum planetæ propositi, ipsiusq; planetæ in suo orbe situm, propriāq; motus sui uelocitate stare apparebit. Porro ab hoc itē loco terra propiore facta planetæ, fit ut planetam regredi, & in antecedentia moueri credamus, ipsa quippe reflexione notabiliter propriū planetæ motum superante, idq; eo usq; quo terra perigium uerum planetæ respectu orbis magni cōingat, ubi planeta in medio repedationis loco, oppositioni Solis, terræq; proximus consistet. quo in situ Mars repperitus, præter communem, ratione orbis magni, reflexionem, seu diuersitatem aspectus, & aliam insuper, propter perceptibilem quantitatem eius, quæ ex centro terræ ad ipsius distantiam, aspectus diuersitatem admittit, quemadmodum diligens testabitur obseruatio. Postremo ut terra ab hac centrali cū planeta, ut ita dicam, coniunctione in consequentia remouebitur. ipsa reflexio in amecedentia eadem ratione, qua antè creuerat, minuitur, donec facta de-

nuo motu
da statione
superante
quo tandem
reat, terræ
eam deducit
rentias o
cat: atque
platione n
magnis ep
mur. Qu
xerunt, h
planeta n
motus terr
mur, quas
gni, quan
eius quæ
bet autē
equali, q
mutationi
tur ab apo
tur, unde e
planeta m
lis prosth
porro orb
rem, in ve

nuo motuū compensatione, planeta statione secunda stationarius fiat. postea proprio planetæ motu superante reflexionem, terra proccedente dirigatur, quo tandem in directionis loco medio planeta appareat, terra iterum apogium planetæ uerum unde eam deduximus, obtineat, omnesq; iam dictas apparentias ordine in singulis planetis nobis introducat. atque hæc est prima orbis magni, in contemplatione motuum planetarum utilitas, qua à tribus magnis epicyclis in Saturno, Ioue, & Marte liberamur. Quod autem Veteres argumentum planetæ dixerunt, hoc D. Præceptor motum commutationis planetæ uocat, quia per eum apparentias ratione motus terræ in orbe magno contingentes ratiocinamur, quas nihil aliud esse constat respectu orbis magni, quàm parallaxes Lunæ, propter habitum linem eius quæ ex centro terræ ad eiusdem orbes. Cuiuslibet autem planetæ centri epicyli motus, à terræ motu æquali, qui et Solis motus medius est, subtractus, commutationis motum æqualem relinquit & numeratur ab apogio medio, à quo et terra æqualiter elongatur, unde et in præceptu cuiuslibet ueris & apparens planetæ motus in ecliptica ex D. Præceptoris tabulis prosthaphæresium planetarum habetur. Alteram porro orbis magni utilitatū partem, haud illa leuiorem, in Veneris, & Mercurij theoria nanciscemur.

cum namq; nos hos duos planetas ex terra tanquā
 ē specula obseruamus, & si ipsi non aliter atq; Sol
 fixi manerent, tamen nos, quia per orbis magni mo-
 tum circa eos circumducimur, nihilominus ipsos
 planetas, ut Solem, suis motibus zodiacum pera-
 grare putaremus. Et quia obseruationes testantur
 Venerem, & Mercurium in suis orbibus etiam pro-
 prijs moueri motibus, præter Solis motum medium,
 quo in succedentia feruntur, & alie quoq; in eis ap-
 parentiæ per accidens, ratione orbis magni cō-
 spiciuntur. principio enim orbis eorum, epicyclos
 putabimus, qui tanquam proprijs deferētibus cum
 Sole æqualibus passibus zodiacum cōficiant. sic ter-
 ra existente ad perigium primorum deferentium,
 toti ipsorum orbis in eccentrici apogio existima-
 buntur, et contra ad apogium orbis in perigio. Præ-
 terea quemadmodum planetis superioribus apogia,
 & perigia per respectum ad planetas, ipso in orbe
 magno determinantur, ita econuerso in Veneris &
 Mercurij orbibus, respectu centri terræ ubicunque
 fuerit signantur, & pro motu terræ annuo per om-
 nia deferentium loca pertrahuntur. Termini diame-
 tri deferentis mobilis, quæ lineæ medijs motus Solis,
 scilicet quæ ex centro orbis magni in terræ centrō
 æquidistāter mouetur, sunt absides mediæ. Absides
 quæ in parte deferentis mobilis, opposita terræ,
 summa

Summae quæ in propiore, infimæ haud iniuria uocabuntur. Si autem motus terræ annuus quiesceret, cum Venus in nouem mensibus suam reuolutionem, ut supra dictum peragat, & Mercurius quasi in tribus, quilibet in suo temporis spatio, bis nobis è terra cum Sole coniungi, bis stationarius, bisq; extremos limites in descendentium curuaturis contingere semel autem matutinus, uespertinus, retrogradus, directus, apogeus, & perigeus appareret. Porro oculo in orbis magni centro, proprii saltem motus diuersi Veneris, et Mercurij, quemadmodum et reliquorum sese offerrent. nempe totum Zodiacum suis motibus peragantes fierent ad Solem oppositi, reliquisq; eum intueri σχηματισμοῖς cernerentur.

Verum enimuero cum neq; ex centro orbis magni stellarum motus contempleremur, neque terra motu annuo quiescat, satis perspicuum erit, quare eadem apparentiæ nobis terram inhabitantibus tanta uarietate appareant. Venus, & Mercurius terræ præsaltant, pro suorum orbium magnitudine motu uelociore, ipsa terra motu suo annuo eos insequitur. quare Venus ad terram in XVI fere mensibus, Mercurius in quatuor reuertitur. atq; in hoc tēporis spatio omnes apparentias, quas Deus ex terris cōspici uolet, nobis ostendere repetunt. Lineæ propriarum

diuersitatum motus regulariter incedunt, super centro orbis magni suas reuolutiones in tempore sibi à Deo præfinuo consicientes. lineæ autem uerorum locorum, quæ & ex centro terræ per Venerem, & Mercurium traiectæ, longè aliter circumducuntur. tum quia à puncto extra illorū orbis educuntur, tum quia illud ipsum punctum est mobile. Nos putamus Venerem, et Mercurium in suis orbibus eo motu procedere, quo Veteres in epicyclo eos moueri statuerunt, cum tamen ille motus superatio tantū sit, quæ uelocior planeta, terræ motum seu Solis medium excedit. hanc superationem uocat D. Præceptor commutationis motum, iisdem planè de causis, quibus in tribus superioribus. fit itaq; ut omnes Veneris, et Mercurij apparentiæ, quæ etiam ex terra fixa apparuissent, propter terræ motum tardius reuertantur. utq; eadem in omnibus suorum deferentiū partibus, & eclipticæ locis contingant, quo omnimodi eorum motus deprehenderentur. Nequaquā enim terra sub Cancro fixa, Ptolemæus deprehendisset Mercurium breuissimas à Sole circa Libram euagationes, & Venerem circa Taurum habere. Vbiq; autem terra suo in orbe magno fuerit, & Venus, aut Mercurius in lateribus sui deferentis deprehensur, maxime à Sole nobis distare uidebitur.eductis uerò ex centro terræ lineis contingentibus, utrinq; Ve-

neris

neris
ad terra
ferentia
et stare
pe linea
super to
dij motu
& c. ex
Mercur
terum S
tem ue
propte
Magni
hic orb
men, cu
ticipes
cumq;
phia p
magnu
quàm a
quæ pr
rò in la
quàm
buatus
retur,
obscur

neris & Mercurij deferentes, in superiori portione ad terram relatione facta, in signorū consequentiam ferentur in inferiori, & terræ proxima contrā, ubi et stare retrocedereq; ad sensum uiderentur. cū nempe linea ueri loci planetæ æqualem angulum diurnū, super terræ centro efficit in antecedentia, angulo meridij motus, qui & terræ in cōsequentia, uel maiorem, &c. ex his itaque manifestum est, quare Venus, & Mercurius circa Solem inuolui conspiciantur. Ceterum Sole quoq; clarius est, orbem terram deferentem uere magnum appellari. si enim Imperatores propter res feliciter bello gestas, aut gētes deuictas, Magnorum acceperere cognomen, dignus certe & hic orbis erat, cui augustissimum attribueretur nomen, cum ipse quasi solus, legum cœlestis politiæ particeps nos faciat omnesq; errores motuum emēdet, cumq; in gradum suum pulcherrimam hanc philosophiæ partem reponat. Ideo autem est dictus orbis magnus, quia tam ad superiorum planetarum orbes, quam ad inferiorū magnitudinem notabilem habet, quæ præcipuarum apparentiarum sit occasio. Porro in latitudinibus planetarum primum est uidere, quàm recte deferenti centrū terræ magni nomen tribuatur. quod eo insuper maiorem admirationem meretur, quo Veterū hac dore præcepta perplexiora obscurioraq; esse constat. Motus planetarū in longi

f s tudinem,

Quomodo
planetæ ab
ecliptica dis-
cedere appa-
reant.

tudinē, egregia quidem testimonia perhibent, quod
 terræ centrum orbem, quem dicimus magnum, de-
 scribat. in latitudinibus autem planetarum eius
 utilitates, ceu in illustri quodam loco positæ, magis
 sunt conspicuæ, cum ipse nusquam eclipticæ plano
 discedens, præcipua tamen causa omnis diuersita-
 tis apparentiarum in latitudinem existat. Tu uerò
 doctissimè D. Schonere ideo summo amore orbem
 hunc prosequendum & amplectendum uides, quod
 totam motus in latitudinem doctrinā tam breuiter,
 tamq̃ dilucidè, omnibus propositis causis, ob oculos
 ponat. Sint primo trium superiorum deferentes ex
 Ptolemæi sententia ad eclipticam inclinati, quorum
 apogia septentrionem uersus, perigia autem ad me-
 ridiem reperiuntur. utq̃ sic ipsi planetæ in suis orbi-
 bus, quemadmodum Luna in orbe decliui, extra cu-
 ius planum non egreditur, circumferantur. Lineæ
 propriæ diuersitatis, Dracones planetarum, ut uul-
 go uocant, deferentium ad eclipticæ habitudines &
 intersectiones, ad planetarum motus designabunt.
 Lineæ autem uerorum locorum, prædictas lineas in
 centris planetarum interfecantes, pro centro terræ
 in orbe magno situ ad planetam, & ipsius planetæ
 in suo orbe decliui, uera planetarum loca propiora,
 & remotiora ad eam quæ per signorum medium
 referent, pro angulorum habitudine, quos ad ecli-
 pticæ

ptica planum constituunt, quemadmodum mathematica ratio exposcit. Quam ob causam planeta in quacunque sui deferentis, & epicycli in circulo decliui, portione morante, & centro terræ existente in remotiori à planeta orbis magni medietate, quam Veteres superiorem epicycli partem dixere, latitudines apparentes minores fieri oportere, angulo inclinationis deferentis ad planum eclipticæ, clarum est. quia in tali centri terræ situ ad planetam, angulus apparentis latitudinis acutior est angulo inclinationis, interior uidelicet exteriori, & opposito.

Porro centro terræ perueniente ad propiorem medietatem orbis magni ad planetam, contrà latitudo apparens maior angulo inclinationis, iisdem plane de causis, & contrà conspicitur. quippe qui antè exterior & oppositus, iam interior. atque hæc est causa, quam obrem Veteres putauerint, centro epicycli extra nodos consistente, superiorem semper epicycli partem, inter deferentis & eclipticæ planum existere. reliquam autem medietatem ad eam partem uergere, ad quā medietas deferētis à centro epicycli occupata inclinaret. diametrum uerò transeuntē per longitudines medias epicycli, æquidistantē eclipticæ plano incedere. et epicyclo in nodis, planetā latitudinē nullam habere, in quacunque epicycli sui parte, quod in his hypothēsis uerificatur, planetæ

neta in aliquo nodorū morāte, & terra quacūq; in parte orbis magni reperta. Si angulus superficiei epicycli ad suum deferentem, in Veterū hypothēsisbus æqualis perpetuo angulo inclinationis plani deferentis & eclipticæ fuisset repertus, hoc est, si epicycli planum semper in æquidistantia eclipticæ fuisset deprehensum, prædicta latitudinum ratio sufficeret. uerum cum huius diuersum obseruationes geometricè examinatæ inferāt, ut est uidere apud Ptolemæū Libro ultimo, τῆς μεγάλης στροφῆς, ponit D. Præceptor per motum librationum, angulum inclinationis deferentis ad eclipticam, certa ratione augeri, & minui, respectu nimirum motus planetæ in medijs in circulo decliui, et ipsius terræ in orbe magno, quod fiet si in una motus cōmutationis periodo, diameter per quam fit libratio, bis ab extremis limitibus circuli decliui describatur. idq; tali conditione obseruata, ut planeta existente in ortu uestertino angulus inclinationis sit maximus, quare & latitudinis quoq; apparentis maior, in ortu uero matutino minimus, unde & ipsa apparens latitudo, ut conueniebat, minor existat. Veneris autem, & Mercurij apparentiæ in latitudinem, unica deuiatione excepta, speculationis facilitate superiorū planetarum theorias superant. Sed Veneris latitudines primo perpendamus. intra orbem magnū, primū Veneris sphae-

ris sphae-
num, in
magni p
propri
plana ec
ad incli
thesib
tineret,
oriental
loco sum
& simp
flexion
netæ pl
namq; f
summe
Veneris
deferent
fertur
debitur
aspicim
intuem
bis ocul
qua uer
terra su
Veneris
ipsumq;

ris sphaera occurrit. ponit itaq; D. Praceptor planum, in quo Venus mouetur, ab eclipticæ seu orbis magni plano declinare, super diametro per absidas proprias deferentis primi, ita ut oriëntalis medietas, à plana eclipticæ superficie in septentrionē eleuetur, ad inclinationis angulum, quem in Ptolemæi hypothesebus epicycli planum cum deferentis plano contineret, occidentalis autē medietas ad meridiem. Per orientalem uero medietatē intelligenda ea, quæ est à loco summæ absidis in consequentia, &c. Sola hac & simplici hypothesi omnes declinationum, & reflexionum regulas, cum causis, ex loci terræ ad planetæ planum habitudine facile erit peruidere. Cum namq; per terræ motum annuū ad oppositas partes summæ absidis deferentis primi peruenerimus, ubi Veneris orbem tanquā epicyclum, & in apogio sui deferentis existere putamus, tunc planum in quo defertur Venus, nobis ab eclipticæ plano reflexum uidebitur, nam illud nos in tali situ per transuersum aspiciamus. & quia idem planum ex inferiori loco intuemur, quæ ad septentrionem prominet, pars nobis oculos meridiei obuertentibus, erit sinistra: reliqua uerò ad meridiem, dextra. procedente autem terra sursum uersus planetæ absidem summam, orbis Veneris à sui eccentrici apogio descendere creditur, ipsumq; adeo planū deferentis Venerē inclinatum, tanquam

tanquam ex loco altiore despicere incipimus. Quare reflexio successiue in declinationem mutatur, ut per quadrantē à priori loco distante, ubicunq; planeta in eleuatis partibus cōspiciatur, declinationem solum ab ecliptica habeat. in tali situ, cum nos terræ adherentes simus in opposito medietatis deferentis, quæ est à summa abside in consequentia, et ab eclipticæ plano in septentrionem eleuata, dixerunt Veteres epicyclum Veneris in descendente nodo esse, et apogium epicycli ad septentrionem maxime declinare, perigium uerò ad meridiem. Porro euehente nos sublimes terra motu suo annuo uersus locum summæ absidis Veneris, orbis eius ceu epicyclus infimam absidem sui deferentis appetere uidebitur, et planum epicycli nobis planum, in quo Veneris stella, quod antè inclinatum nobis erat ad planum eclipticæ iterum sese ad nos reflectere apparebit, et septentrionalis medietas deferētis, extra planum eclipticæ prominens, dextrum fiet, quia orbem Veneris desuper aspiciamus. Vbi autem ad locum summæ absidis Veneris centrum terræ peruenerit, nulla declinatio, et solare reflexio conspicietur, atqui Veneris orbis in infima deferentis sui de Veterū sententia, esse abside credetur. Atq; hic est τὸ πρῶτον φαινόμενον ordo, dum centrum terræ semicirculationē complet, à loco infimæ absidis Veneris in cōsequentiam signorum,

signorum, ad locum summæ absidis Veneris ascen-
dens. eadem autem ratione descendente terra reflex-
io ad nostrum aspectū paulatim in declinationem
mutabitur. & quia medietas plani deferentis à sum-
ma abside in antecedētia, nobis tali incessu terræ sit
opposita, apogium deferentis Veneris in meridiem
à plano eclipticæ declinare incipit, donec terra in no-
nagesimo gradu à loco absidis constituta, utraq; me-
dietas ad eclipticæ planum declinata conspiciatur.
orbisq; , ceu epicyclus Veneris in nodo ascendēte ad
summam absidem putetur. à quo loco terra receden-
te declinatio iterum in reflexionem commutetur, ac
consecuta locum infimæ absidis Veneris, easdem ap-
parentias latitudinum, in Venere terra iterum pro-
ducere incipiat. Ex quibus patet, terra ad lineā absi-
dum Veneris posita, planū d. ferentis planetam re-
flexum apparere, in quadrantibus uerò ab his decli-
natum, in locis autem intermedijs mixtas latitudi-
nes conspici. Cum autem præter has latitudines,
quas Veteres epicyclo Veneris tribuerunt, & alia
à Veteribus d. uatio, à Ptolemæo τῶν ἐκκέντρων κα-
τα τὴν ἑγκλισιν dicta, se his permisceat, ac eandem
per deferentis centrum epicycli Veneris, qui iam
sublatus est, demonstrarunt, aliam & cum obser-
uationibus magis consonam D. Præceptor ratio-
nem ineundam iudicauit. hanc autem rationem D.

Doctōris,

Doctōris, Præceptoris mei deuiationem saluandi, ut
 facilis quoq; haud secus, ac reliqua usq; proposita,
 assequamur: cōstituamus planum, cuius mox memi-
 numus, esse medium planum, ac ideo fixum, à quo ue-
 rum, iam huc iam illuc certa euagetur ratione. At
 quia omnes motus, polorum respectu minori labore
 ac dispendio percipiuntur, principio tenendum, alte-
 rum polorū plani medij in septentrionē, à plano eclip-
 tice ad inclinationis anguli quantitatē eleuari, alte-
 rum autē ex opposito tantundē in meridiē deprimi.
 Et quæ de septentrionali polo, aut ijs, quæ circa hūc
 fieri ostensuri sumus, simili ratione, ratione nimirū
 oppositionis habita, de meridionali intelligi oportere.
 Proinde circa septentrionalem plani mediij po-
 lum assumamus esse circulū mobilem, cuius ea quæ
 ex centro maximis obliquitatibus plani mediij à pla-
 no uero correfpondeat ipse autem polus septentrio-
 nalis plani ueri per librationis motum, dicti circuli
 diametrum describat. Porro circulus mobilis inse-
 quatur planetæ motum, ut Venus suo motu incedēs,
 relinquat duarum quamlibet se inseguētium interse-
 ctionem, idq; hac lege, ut anno exacto ad relictā de-
 niq; reuertatur. ducto uero circulo magno per utri-
 usq; plani polos, ab huius communi cum plano uero
 intersectione, utrinq; 90 gradibus numeratis, cum
 poli plani, ueri & mediij scilicet differūt, nodi seu in-
 ter se-

tersectiones dictæ determinantur . interim autem dum Veneris ad alterutrum nodorum periodus completur, à polo plani ueri per librationis motum, dicti circuli mobilis diameter bis describatur. hæc autem ita fiant, quo planetam cum terræ centro tale pactum inijsse appareat, ut quoties terra ad deferentis absidas fuerit, Venus ubicunq; suo in deferente uero, maxime in septentrionē à plano medio deuiet, hoc est, maxime extra uiam mediam consistat. Præterea terra per quadrantem ab absidibus deferentis distante, ipse planeta cum toto suo plano uero, in medij deferentis plano iaceat. sed terra reliqua loca intermedia peragrans, ipse quoq; in deuiationibus intermedijs suum cursum teneat. Hoc terræ, & planetæ pactum ut esset perpetuum, ordinauit Deus, ut primus librationis circellus (ut ita dicam) eodem tempore semel reuolueretur, quo una Veneris ad alterutrum mobilium nodorum fieret reuersio. hæc ut exemplo illustriora fiant, si in aliquo deuiationis motus principio polus septentrionalis plani ueri à polo plani medij adiacentis, maxime meridionalis fuerit. ac Venus tantum in maximo deuiationis limite, qui est septentrionalis extiterit, terræ quoq; centro in aliqua absidum Veneris commorante, in quarta anni parte, terra motu annuo ad locum inter absidas medium ueniet, & eodem tempore planeta ad suam

suam intersectionem, seu nodum mobilem. Et quia motus librationis commensuratur cum motu planete ad nodos, seu intersectiones, primus librationis circellus quadrantem quoq; conficiet, et per reliquum circellum, qui altero est uelocior duplo, polus plani ueri sub polum plani medij constituetur, quare et ambo plana coniungentur. Recedente autem planeta ab hoc nodo, terra procedet ad alteram absida eccentrici primi, et polus plani ueri per librationem à polo plani medij ad septentrionem promouebitur sic fit, ut et si Venus meridiana sit, quemadmodum in nostro exemplo, tamen latitudo meridiana minuat. si septentrionalis eadem crescat eo loci autem ubi peruenit fuerit, polus plani ueri, librationis motu maximum ad septentrionalem limitem attinget, et planeta motu suo annuo ad nodos, in medio inter utramq; intersectionem, maximam iterum in septentrionem deuiationem habebit. Apparet itaq; motu circuli assumpti, hunc habere usum, ut in anno, Veneris ad nodos fiat reuolutio, semperque terra collocata in absidu linea, planeta ubicunque in suo plano uero fuerit, maximam à plano medio deuiationem habeat. et in medio inter utramq; absida terra constituta sit in nodis. Porro librationis motu fieri, ut Venere in aliquo nodorum existente, ambo plana coniungantur et illa pars plani ueri,

quam

quam in
discedat
Borealis
num, qu
centrici
ius plan
ad sept
ge in m
tione est
dum lin
clinatur
abside i
centri
reflexio
licet, de
spicua
ni ueri
quam
deret.
suo plan
que, ut i
nere nu
maior i
am inc
rum ven
lime no

quam ingreditur, ad septentrionem semper à medio discedat. quo, prout conuenit, latitudo hæc perpetuo Borealis maneant. Quemadmodum autem Veneris planum, quod medium appellare placuit, in absidum eccentrici primi linea ab ecliptica intersecatur, et eius plani medietas à summa abside in consequentia ad septentrionem prominet, reliqua oppositionis lege in meridiem uergente. ita in Mercurio similiratione est planum medium, quod super suarum absidum linea, ut par erat, ab ecliptica plano urinq; inclinatur, ut uiceuersa medietas plani medij à summa abside in antecedentia septentrionalis sit. Quare in centri terræ annua reuolutione, declinationes, et reflexiones in Mercurio permutatæ ad Veneris scilicet, deprehenduntur. uerum hæc uarietas ut eo conspicua magis foret, disposuit Deus et deuiatione plani ueri Mercurij à medio, ut ea medietas perpetuo quam ingreditur, à plano medio ad meridiem discederet. et terra ad absidas ipsas consistente, cum suo plano uero in medio plano iaceret: quo fit denique, ut in latitudinem, præter dictas differētias à Venere nullas habeat, nisi quod hæc quoq; deuiatio, maior in Mercurio est, quam in Venere, ueluti etiam inclinationis angulum maiorem habet. ceterum reliquæ latitudinum Mercurij uarietates facillime non aliter, atque in Venere colliguntur.

Pars superat coepti, pars est exhausta laboris.

Hic teneat nostras ancora iacta rates:

ut primam hanc Narrationem nostram Poëtae uerbis finiam. Alteram autem mei promissi partē, quum primū iusto adhibito studio totum D. Præceptoris mei Opus euoluero, colligere incipiam: eo uerò gratiorē tibi utramq; fore spero, quo clarius Artificum propositis obseruationib. ita D. Præceptoris mei hypotheseis τοῖς παυομένοις cōsentire uidebis, ut etiam inter se, tanq̃ bona definitio cum definito conuerti possint. Clarissime, et doctissime D. Schonere, ac tanquam Pater mihi semper colende, reliquū nunc iam est, ut hanc meam operam qualemcūq; æqui boniq; consulas: nam quanquam nō nesciam, quid humeri mei ferre possint, quid uē ferre recusent, tamen tuus in me singularis, & (ut sic dicam) Paternus amor fecit, ut omnino non formidarim hoc cælum subire, quoad eius quidem fieri potuit, omnia ad te referrem quod Deus Opt. Max. bene uertere dignetur, deprecor, mihiq; aspires, ut iusto tramite ad propositum finem, laborem coeptum perducere queam. Si quipiam autem ardore quodam luuēili (qui quidē semper, ut ille inquit, magno magis, quā utili spiritu sumus præditi) dictum sit, aut per imprudentiam exciderit, quod liberius contra uenerandam, & sanctam Vtustatem dictum uideri possit, quā fortassis ipsa

rerum

rerum
quodq;
pies part
quid præ
tissimo
tuere, tibi
prius, n
Ptolema
cit, Vete
autem ta
thematic
luntaten
si eadē a
dirigeret
ria gene
ripiendu
λοῦτα φ
nio boni
phica, ab
meus, tan
tium sent
efflagitan
scedendu
tas, docti
tudo, an
ouedere q

rerum magnitudo, & gravitas postulabat, tu certe, quodq; apud me dubium non est, in meliorem accipies partem, & potius animum in te meum, quam quid præstiterim, spectabis. Porro uelim te de doctissimo Viro, D. Doctore, meo Præceptore hoc statuere, tibiq; persuasissimum habere, apud eum nihil prius, nec antiquius esse quicquam, quam uestigijs Ptolemæi ut insistat, nec aliter, ac ipse Ptolemæus fecit, Veteres, & se antiquiores multò secutus: dum autem τὰ παλαιὰ, quæ Astronomū regunt, & mathematica se cogere intelligeret, quedam præter uoluntatem etiā ut sumeret, satis interim esse putauit, si eadē arte in eundem scopū cum Ptolemæo tela sua dirigeret, etiamsi arcum, & tela ex longè alio materiæ genere, quam ille assumeret. ac hoc loco illud arripiendum, δὲ τὸ ἐλευθέρῳ εἶναι τὴν γνώμην τὸν μέλλοντα φιλοσοφᾶν: Cæterū, quod alienum est ab ingenio boni cuiuslibet, maxime uero à natura philosophica, ab eo ut qui maxime abhorret D. Præceptor meus, tantum abest, ut sibi à Veterum philosophantium sententijs nisi magnis de causis, ac rebus ipsis efflagitantibus, studio quodam nouitatis, temere discedendum putarit: alia est ætas, alia morum gravitas, doctrinæq; excellentia, alia deniq; ingenij celsitudo, animiq; magnitudo, quam ut tale quid in eum cadere queat, quod quidem est uel ætatis iuuenilis,

uel τῶν μέγα φρονέοντων ἐπὶ θεωρίᾳ μιν ᾗ, ut Aristotelis utar uerbis. uel ardentium ingeniorum, quæ à quolibet uento, suisq; affectibus mouentur, ac reguntur, ut etiā ceu νύξερυτῆς excusso, quoduis obuium sibi arripiant, & acerrime propugnent. Verū uincat ueritas, uincat uirtus, suisq; honos perpetuo habeatur artibus, & quilibet bonus suæ artis Artifex in lucem, quod profit, proferat, atq; in hunc tueatur modum, ut ueritatem quæsiuisse uideatur. Neq; uerò D. Præceptor bonorum, & doctorum Virorum iudicia unquam abhorrebit, quæ subire
 altro cogitat.

BORVS.



ius, Ven
 coniuge
 propter
 ab ea i
 quā im
 rum R
 hac nos
 rere in
 bas) qu
 uideo
 hanc r
 Astrol
 listima
 inquire
 Carto
 Ptole
 Xdōm
 Carto
 Ptole

BORUSSIAE

ENCOMIUM.



INDARVS in illa Oda, quæ li-
teris aureis in templo Mineruæ
consecrata fertur, celebrans Dia-
goram Rhodium Pugilem, Victo-
rem Olympicum, ait patriam e-
ius, Veneris esse filiam, & Solis plurimū adamatam
coniugem. deinde louem ibi multū pluuisse auri, idq;
propterea, quod suam Mineruam colerent. quare et
ab ea ipsa sapientiæ nomine, & ἡγεμονίας,
quā impendio colebant, clarā redditā. Hoc præcla-
rum Rhodiorum ἡγεμονίαν an ulli præterea regioni
hac nostra ætate, quàm Prusiæ (de qua pauca dice-
re in animo est, quod ea forte tu quoq; audire uole-
bas) quis aptius accommodauerit, ego quidem non
uideo. nec dubito, quin eadem nomina gubernantia
hanc regionem deprehenderentur, si peritus aliquis
Astrologus, diligenti cura, pulcherrimæ huius, ferti-
lissimæ, & feliciissimæ regionis præsidentes stellas
inquireret. Quemadmodum autem Pindarus ait,

παντὶ δ' ἀνθρώπων παλαιά

ρήσις, ὅπω ὅτι

Χθόνα λατύνοντο Ζεύς τ' ἡγεὶ ἀβάντις,

παντεράν ἑν πελάγῳ

πόδες ἡμῶν ποτιόν,

Αλμυροῖς δ' ἐν βύθισι μὲν ὕσσον ἐκέρχεται

Απύοντο δ' ὕψις ἐν—

Δαφνολάχῃ αἰλίου,

Καὶ ῥά μιν χώρας ἀπλωρ—

Τὸν λιπὸν, ἀγνὸν οἶον.

Μυαδέντι δὲ Ζεὺς ἀμπάλην μέλο

Δει δέ μιν, ἀλλὰ μιν δύα

Εἴασεν. ἐπεί ποτιᾶς

Ἐπὶ τιν' αὐτὸς ἔρχεται ἐν δόρυ θαλάσσης

Αὐξομένην πεδίθευ

Πολύδοκον γὰρ ἀνδρῶν

Ποισι, καὶ ὑφ' ἑρᾶς μήποις.

Ita olim haud dubie Prussiam pontus habuit, & quod certius quis, propiusq; signum capiat, quàm quod hodie in continente, longissime à littore Succinum reperitur? quare & eadem lege, Deorum munere, ut è mari nata, Apollini cessit, quam tanquam coniugem suam Rhodum olim, nunc adamat. Non potest Sol Prussiam perinde radijs rectis pertingere, ac Rhodum? fateor, sed hoc alijs multis compensat modis, & quod in Rhodo radiorum rectitudine praestat, hoc in Prussia mora sua supra horizontem efficit. deinde Succinum Dei peculiare esse donum, quod hanc inprimis regionem ornare uoluerit, neminem negaturum puto. Imò si Succini nobilitatem, & usum, quem in medicinis habet, quis

quis per
cabit, et
iugem sua
gnam co
dicam, &
studio et
nem pra
tempore
don sua d
stulisse.
uero non
teis ocul
Gracis
sita dice
ria, & o
era dix
pre alijs
sua par
& id ge
ces, biso
est, inue
& eam
ra. Pre
suscepit
pis, D.
Brand

quis perpenderit, non iniuria Apollini sacrum iudicabit, eiusq; adeo munus egregiū, quo Prusiam coniugem suam tanquam pretiosissimo ornamento magna in copia donet. cumq; Apollo præter artem medicam, & *μαυτινὴν*, quas inuenit primus, et coluit, studio etiam uenandi teneatur, uidetur hanc regionem præ cæteris omnibus elegisse. & cum longo tempore ante præuideret immanes Turcas Rhodon suā deuastaturos in has parteis sedem suam transtulisse. atqui huc cum Diana sorore commigrasse, uero non uidetur absimile. in quasunque enim parteis oculos uertas, si syluas consideres, uiuaria, quæ Græcis *παράλαροι* sunt, & apiaria, ab Apolline consita dices: si arbusta, & campos, eorundemq; leporelia, & ornithones: si lacus, stagna, fontes, Dianæ sacra dixeris, Deorumq; piscinas. atq; adeo Prusiam præ alijs regionibus elegisse apparet, inquam, ceu suū paradisum, præter ceruos, damas, uros, apros, & id genus alias, uulgo notas feras: uros etiam, alces, bisontes, &c. quos alibi locorum uix reperire est, inueheret: ut interim silentio prætereā plurima, & ea rara admodum auium, nec non piscium genera. Proles autem, quam Apollo ex Prussia Coniuge suscepit sunt, Regius mons, sedes illustrissimi Principis, D. Domini Alberti, Ducis Prussia, Marchionis Brandenburgensis, &c. omnium doctoꝝ, ac cla-

rorum Virorum nostra etate Meccenatis. Torunna, olim emporio, nūc uerò Alumno suo D. Præceptore meo satis clara. Gedanū Prūsiae metropolis, sapientia, & Senatus maiestate, opibus, & renascentis rei literariae gloria conspicua. Varmia collegiū multorum doctorum, & piorum Virorū, clara reuerendissimo D. Domino Ioanne Dantisco, eloquētissimo, et sapientissimo Præsule. Marienburgū ærarium serenissimi Regis Poloniae. Elbinga uetus Prūsiae domiciliū, quæ sanctam quoq; literarū curam suscipit. Culma clara literis, & unde ius Culmense originem duxit. Aedificia uerò, & munitiones, Apollinis Regias, & ædes diceres hortos, agros, totamq; regionē Veneris delitias, ut non immerito PóA & dici possit. Porro Prussiam filiam esse Veneris haud est in obscuro, si uel terræ fertilitatem quis perpenderit, uel uenustatem, & amœnitatē totius regionis. Venus fertur orta mari, ita & Prussia eius, & Maris filia est, ideoq; non tantū eam fertilitatem præbet, ut Hollandia, & Selandia annona ab ea alantur, sed & quasi horreum sit uicinis Regnis- item Angliæ, et Portugaliæ. præter hæc optima quæq; piscium genera, & alias res pretiosas, quibus ipsa circumfluit, alijs affatim suppeditat. Cæterum sollicita Venus de ijs, quæ ad cultū, splendorē, bene ac humaniter uiuendū attinebāt, neq; negante soli natura, in his partibus nasci & habe-

& haberi
commode
cum hæc
quāmu
integr
Encomio
fica Gens
ita quoq;
reca cum
Iouis ob
cam de in
Architec
simus Pr
Prusiæ, p
rū Gubey
sim rena
& soli, e
dent. Q
tum aur
ter præc
gnates st
puit, tu
gum, Pr
nubem c
pacis, ta
quillitat

et haberi poterāt, mari deniq; auxiliante effecit, ut commodè in Prussiā aliunde inuehi possent. Verum cum hæc tibi doctissime D. Schonere notiora sunt, quàm ut à me prolixius referri debeant, atq; ab alijs integris ea de re æditis Libellis tractentur, uberiore Encomio superscedeo. Hoc tantū addam, ut est Prusica Gens populosa, præfidentis Nummis beneficio, ita quoq; est singulari humanitate prædita. præterea cum omni genere artium Mineruam colant, et Iouis ob hoc benignitatem sentiunt. Nam ut non dicam de inferioribus artibus attributis Mineruæ, ut Architectonica, et huic cognatis, principio illustrissimus Princeps, deinde omnes Præsules, Proceresq; Prusicæ, penes quos summa rerū est, ac rerū publicarū Gubernatores, ut Heroas decet, summo studio passim renascētes in orbe literas amplectuntur: adeoq; et soli, et communi consilio alere, et propagare student. Quare et Iupiter fulua contracta nebula, multum auri pluit, hoc est, ut ego interpretor, quia Iupiter præesse dicitur Imperijs, et Rebus pub. cum Magnates studiorū, sapientiæ, et Musarum curam suscipiunt, tunc Deus subditorum, nec nō uicinatorum Regum, Principū, ac Populorū animos, ceu in auream nubem contrahit, ex qua pacem, omniāq; commoda pacis, tanquam guttas aureas destillet, animos tranquillitatis, et publicæ pacis amantes, ciuitates bonis legibus

legibus constitutas, Viros sapientes, honestam et sanctam Liberorū educationem, piam deniq; ac puram religionis propagationem, &c. Sapius citatur naufragium Aristippi, quod apud Rhodum insulā fecisset eum perhibent, ubi eiectus, cum quādam geometricas in littore figuras cōspexisset, iussit socios suos bono esse animo, inclamitans se hominū uestigia uidere neq; eum sua opinio falsum habuit, nam & sibi, & suis, eruditione qua pollebat, ab hominibus doctis, & amantibus uirtutem, necessaria ad uitam tolerandam facile parabat. Ita, ut Dij me ament, doctis sine D. Schonere, cum Prutteni sint hospitalissimi, haud adhuc cōtigit mihi ullius his in partibus magni Viri adire aedes, quin aut statim in ipso limine geometricas figuras cernerē, aut illorū animis Geometriam sedentem deprehenderem. quare omnes ferre, ut sunt boni Viri, studiosos harum artium, quibus possunt studijs, & officijs prosequuntur. siquidem nunquam uera sapientia, & eruditio à bonitate, & beneficentia seiuncta est. At præcipue duorum magnorum Virorū erga me studia admirari soleo, cum facile agnoscam, quā mihi sit curta eruditionis suppellex, meq; meo pede metiar. alter est autem amplissimus Præsul, cuius sub principium mentionem feci, reuerendissimus D. Dominus Tidemannus Gyllius, Episcopus Culmensis. cuius autem reuerenda P.

cum chor
D. Paulus
set, ac inte
Christi ad
& certam
dorem, P
nam multi
non destit
dam, quā
ra esset no
varie mot
dissimi Pr
Tabulas
positurum
quod cum
suis defra
set per spe
re tales h
essent hac
ut quidem
& excuss
tura, iudi
imitandū
sine demo
nullam in
res, Mathe

cum chorum uirtutum, & doctrinæ, quemadmodū
D. Paulus in Episcopo requirit, sanctissimè absolui
set, ac intellexisset non parum momenti ad gloriam
Christi adferre, ut iusta temporū series in Ecclesia,
& certa motuum ratio, ac doctrina extaret, D. Do-
ctorem, Præceptorem meum, cuius studia, & doctri-
nam multis abhinc annis exploratam habebat, antè
non destitit adhortari ad hanc prouinciam suscipien-
dam, quàm impulit. D. Præceptor autem cum natu-
ra esset *νοῦν ἔχων*, & uideret Reipublicæ quoq; lite-
rarie motuū emendatione opus esse, facile reueren-
dissimi Præsulis, & Amici precibus cessit, & recepit
Tabulas Astronomicas cum nouis canonibus se com-
positurum, neq; si quis sui esset usus, Rempublicam,
quod cum alij, tum iohannes Angelus fecit, laboribus
suis defraudaturum. at quoniam iam olim sibi es-
set perspectum, obseruationes suo quodammodo iu-
re tales hypotheses exigere, quæ non tam euerfuræ
essent hæcenus de motuum, et orbium ordine, recte,
ut quidem receptum, creditumq; Vulgo, disputata,
& excussa, quàm etiam cum sensibus nostris pugna-
turæ, iudicabat Alphonos potius, quàm Ptolemæū
imitandum, et Tabulas cum diligentibus canonibus,
sine demonstrationibus proponendas sic futurum ut
nullam inter Philosophos moueret turbam, Vulga-
res Mathematici correctum haberent motuum cal-
culum

culum. ueros autem Artifices, quos æquioribus oculis respexisset Iupiter, ex numeris propositis facile peruenturos ad principia, & fontes, unde deducta essent omnia. Quæadmodū quoq; usq; adhuc doctis elaborandum fuit, de uera hypothesei motus stellati orbis ex Alfonsoinorum doctrina, sic fore ut doctis liquido constarent omnia: neq; tamen Astronomorū Vulgus fraudaretur usu, quem sine scientia solum curat, & expetit: atq; illud Pythagoreorum obseruaretur, ita philosophandum, ut doctis, & mathematicæ initiatis, philosophiæ penetrabilia reserantur, & c. Ibi tum Reuerendissimus ostendebat imperfectū id munus Reipublicæ futurum, nisi & causas suarum Tabularum proponeret, & imitatione Ptolemæi, quo consilio, qua ueritate, quibusq; nixus fundamentis, ac demonstrationibus, medios motus, & prosthaphereses inquisierit, radices ad temporū initia confirmauerit, insuper adderet: adhæc addebat, quantū hæc res incommodi, & quot errores in Tabulis Alfonsoinis attulisset, cum cogeremur eorū placita assumere ac probare, non aliter, quā, ut illi solebant, αὐτὸς ἰσα, quod in Mathematicis quidē nullum prorsus locum habet: porro cum hæc principia, & hypotheses tanquā ex diametro cum Veterum hypotheseibus pugnent, uix inter Artifices aliquem futurū, qui olim Tabularū principia perspecturus esset

eāq;

eāq; post
nentes, ac
hic locum
lijs, & pul
cultetur, d
quam dubi
batur: qu
dentiores.
nis Aristot
modo Arist
immobili
giat tand
tois uel n
tū asport
laadōvta
fic, & c. t
cum con
tationib
impensan
assumendi
aptæ solu
cipia, dilig
an sit den
centrum
uaretur,
ecentrum

eaq; postquam Tabulae uires, ut cum ueritate cōsen-
tientes, acquisiuisent, in publicum proferret. non
hic locum habere, quod sepius in Imperijs, ac consi-
lijs, et publicis negocijs fit, ut aliquandiu cōsilia oc-
cultētur, donec subditi fructu percepto, spem nequa-
quam dubiam faciant, fore, ut ipsi cōsilia sint appro-
baturi. quantū autem ad Philosophos attinet, pru-
dentiores, et doctiores diligentius seriem disputatio-
nis Aristotelicæ examinatuos, et perpensuros, quo-
modo Aristoteles, postquam pluribus se argumentis
immobilitatem terræ demonstrasse credidit, consu-
giat tandem ad illud argumentum, μαρτυρεῖ δὲ τοῦ-
τοις ἡγεῖ τὰ παρὰ τῶν μαθηματικῶν λεγόμενα ὡς ἐ-
πὶ τῷ ἀστρολογίᾳ, τὰ γὰρ φαινόμενα συμβαίνει μετα-
βαλλόντων τῶν σχήματων, οἷς ὁρίζαι τῶν ἀστρῶν ἢ τὰ
ξίς, ὡς ἐπὶ τῷ μέσῳ κεμένους τῆς γῆς: porro hinc se-
cum constituturos, si hæc conclusio præmissis dispu-
tationibus non poterit subijci, ne oleum, et operam
impensam perdamus, potius uera astronomiæ ratio
assumenda erit. deinde reliquarum disputationum
aptæ solutiones indagandæ, et recurrendo ad prin-
cipia, diligentia maiore, pariq; studio excutiendum,
an sit demonstratum, centrum terræ, esse quoque
centrum uniuersi. Et si terra in orbem Lunæ ele-
uaretur, quod terræ partes auulsæ non sui globi
centrum adpetituræ essent, sed uniuersi, cum ta-

men omnes ad angulos rectos superficiei globi terræ incident. Præterea cum magnetem uideamus naturalem motuum habere uersus septentrionem diurnæ reuolutionis, an motus circulares terræ attributi, necessario uiolenti sint. Amplius utrum possint tres motus, à medio, ad medium, & circa medium actui separari, & alia, quibus ut fundamentis, Timæi, & Pythagoreorum placita refellit. atq; hæc, & huiusmodi secum perpendent, si ad principalem Astronomiæ finem, et ad Dei, & Naturæ potentiam, ac industriam respicere uoluerint. Quod si autem docti ubiq; acrius, & pertinacius suis principijs insistere in animo habuerint, decreuerintq; monebat D. Præceptorem, se Fortunam meliorem expetere nō debere, quàm quæ Ptolemæi huius disciplinæ Monarchæ fuisset: de quo Auerroës, summus aliàs Philosophus, postquam concludisset epicyclos, & eccentricos in rerum natura omnino esse non posse, & Ptolemæum ignorasse, quare Veteres motus gyrationis posuisset, tandem pronunciat, Astronomia Ptolemæi nihil est in esse, sed est conueniēs computationi, non esse. Cæterum indoctorum, quos Græci ἀδωροὺς, ἀμούσους, ἀφίλοσόφους, καὶ ἀγνώμηνους uocant, clamores pro nihilo habendos, cum neque istorum gratia ullos Viri boni labores suscipiāt his, & alijs multis, ut ex Amicis rerum omnium conscijs comperi, eruditissi-

Lib. 11. super
12. Meraphy.
Cōment. 45.
Gellius Lib. 1
cap. 9.

eruditiss
eucit, ut
ribus suis
ni Viri,
mino Cu
tias, quo
nam au
pendio a
ancam a
aliquato
memora
conflue
pe dign
ma aum
ce, neq;
rō meon
D. Ioan
Consul
cis qui
tusest,
re, ut se
quod cl
meo no
pinxit
ri intel
ciq; al

eruditissimus Præsul tandē apud D. Præceptorem,
 euicit, ut polliceretur se doctis, et Posteritati de labo-
 ribus suis iudicium permissurum. quare merito bo-
 ni Viri, & studiosi Mathematicū, reuerendissimo Do-
 mino Culmensi magnas iuxta mecum habebunt gra-
 tias, quod hanc operā Reipublicæ præstiterit. Quo-
 niam autem munificentissimus Præsul hæc studia im-
 pendio amat, diligenterq; colit, habet & armillam
 æneam ad obseruanda æquinoctia, quales duas, sed
 aliquāto maiores Ptolemæus Alexandriae fuisse com-
 memorat, ad quas uidendas passim ex tota Græcia
 consuebant Eruditi: curauit etiam sibi uerè Princi-
 pe dignum gnomonem ex Anglia adferri, quem sum-
 ma animi uoluptate uidi, siquidem ab optimo Artifi-
 ce, neq; rudi mathematices fabricatus est. Alter ue-
 rò meorum Meccenatum est spectabilis, ac strenuus
 D. Ioannes à Vuerden, Burgrabijs Nouensis, &c.
 Consul inclytæ ciuitatis Gedanensis. qui ut ex Ami-
 cis quibusdam de meis studijs audiuit, non dedigna-
 tus est, me qualemcunq; suis uerbis salutare, & pete-
 re, ut se antè conuenirem, quàm Prussia excederem.
 quod cum D. Præceptori meo indicarem, ipsi hoc
 meo nomine tum placuit, & Virum eum ita mihi de-
 pinxit, ut me tanquam ab Achille illo Homeri uoca-
 ri intelligerem: nam præter quàm quòd in belli, pa-
 cisq; artibus excellit, etiam Mūsicam Mūsīs fauen-
 h tibus

tibus colit, qua suauiſſima harmonia ſpiritus ſuos re-
 creet, & excitet, ad Reipublicæ onera ſubeunda, ac
 perferenda dignus, quē Deus Opt. Max. fecerit πο-
 λιτεὺς ἀγαθὸν. & beata Reſſpublica, cui Deus tales præ-
 fecerit Adminiſtratores. Socrates in Phædone da-
 mnat illorum ſententiam, qui animam harmoniam
 dixere, & recte quidem, ſi nihil præter elemen-
 torum in corpore craſim intellexere. Quod ſi autem
 ideo animam harmoniam eſſe deſinuerunt, quod
 & ſola cum Dijs mens humani intelligeret har-
 moniam, quemadmodum & ſola hæc numerat, quare
 & quidam numerum dicere non ſunt ueriti deinde
 etiam quod cernerent grauiſſimis quandoq; animæ
 morbis concentibus Muſicis mederi, nihil hæc ſen-
 tentia, quod anima hominis præſertim Heroici har-
 monia dicatur, incommodi habere uidebitur. Qua-
 propter rectiſſime quis eas Reſpub. beatas dixerit,
 quarū Gubernatores animas harmoniacas, hoc eſt
 Philoſophicas naturas, habuerint. qualē certe Scy-
 tha ille nequaquam habuit, qui equi hinnitū audire
 malebat, quā excellentiſſimum Muſicū, quem alij
 ad ſtuporem uſq; audiebant. Utinam autem omnes
 Reges, Principes, Præſules, alijq; Regnorum Pro-
 ceres, animas ex cratere harmoniacarū animarum
 fortirentur, & non dubitarem, quin optimæ hæc di-
 ſciplinæ, quæq; propter ſe potiſſimum ſunt expeten-
 da, ſuam

de ſua
 riſime V
 Hypothe
 da putau
 tuis conſi
 bis iuuen
 conſilijs
 ſententia
 p. 115

dæ, suam dignitatem sint obtenturæ. Hæc habui clarissime Vir, quæ ad te in præsens de D. Doctoris mei Hypothesibus, Prussia, et Mæcenatibus meis scribenda putavi. Bene uale Vir doctissime, et studia meæ tuis consilijs gubernare ne dedignere, scis enim nobis iuuenibus maxime Seniorum, et prudentiorum consilijs opus esse. nec te uenusta illa Græcorum sententia fugit, *Γνώμη δ' ἀμείνως ἐστὶ τῶν χρηστῶν*.

Ex Museo nostro Varmia, IX Calend.

Octobris, Anno Domini M. D.

XXXIX.

F I N I S.

AVTORVM CVM SVIS
LOCIS, ARGVMENTIS QVE
frequenter expensis in Nar.
ratione Citationes.

A	Egyptij	12. 12. 12. 14. 16. 22. 25. 40. 59. 62. 64
	Albategnius	11. 12. 12. 12. 13. 13. 13. 14. 15. 15. 16. 16. 17. 17. 17. 17. 18. 22. 22. 23. 24. 24. 29. 29. 30. 30
	Alfonsina	24. 25. 27. 40
	Aristarchus	16. 44
	Aristoteles	41. 43. 43. 44. 44. 44. 44. 45. 45. 52. 76. 76
	Artifices summi	32
	Arzabel	15. 17. 18. 19. 22. 23. 24. 24. 25
	Astronomus	69. 72. 72. 101
	Astronomi	43
	Atlas	70
	Auerroës	44
	Autores, siue Artifices communes	11. 14. 19. 26. 26. 32. 33. 37. 40. 49. 53. 100. 102
B	Abylonij	15. 16
	Caius Plinius	28. 37. 47. 47. 70
	Calippus	11. 43
	Chimmeriæ tenebræ	76
	Claudius	

INDEX.

Claudius Ptolemæus 8.9.9.11.11.12.13.13.13.14.14

15.16.16.16.17.18.18.19.22.24.24.24.24.25.26.

28.28.28.29.29.29.29.30.30.31.31.32.32.32.33.

33.33.33.40.44.44.44.56.57.66.67.69.71.

73.71.76.88.90.95.101.101

Dominicus Maria 10
Elias 21

Eudoxus 49

Alenus 39.39

GGeometre 41

Græci 56

Hercules 70

Heros 70

Heroës 73

Hipparchus 11.14.16.18.24.25.27.28.28.29.32

Imperator 41

IInferi 72

Ioannes Iouianus Pontanus 46

Ioannes Peurbachius 70

Ioannes Picus Heros, 25

Ioannes Regiomontanus 8.9.9.19.22.23.23.34

70.76

Ahometus 21

MMarcus Beneuentanus 27

Mathematicus 43.71

Mathematici 39.43

h s Mathema-

INDEX.

Mathematica	47
Medici	39
Menelaus	11.11.34
Monarchia	21
Musici	40
Narratio peculiaris	31
Narratio secunda, seu altera	69.81
Rpheus	72
Philosophi	34.41.51
Physicus	43
Plato	45.52.55.70.71.77
Plato Divinus	70
Platonicum	69
Poëta	33.100
Poëtica	42
Præceptores Astronomiæ	32
Prophetæ Iudæus	17
Pythagoræi	51
Pythagoræi Mathematici summi	52
Pythagorici	37
Rerum Eccelesiarum	53.54.57
Romani	21
Sacrae literæ	47
Socrates	73.77
Superi	72
Tabulæ Astronomiæ	32
Thebit,	

Thebit
Theon
Tidcmat
Timocha
Veteres
73.7
101.1
Vetustas
Vetustiss
Viri bon
Viri doct
Vrania

I N D E X.

43	Thebit	16
39	Theon	25
1.11.34	Tidemannus Gysius Episcopus	8
21	Timocharis	11.12.13.14.15.16.32.34
40	Veteres	15.32.32.33.33.33.41.42.54.54.70.71.
31		73.74.75.76.76.78.82.82.83.89.95.95.
69.81		101.101
72	Vetustas	100
4.41.51	Vetustissimi	37
43	Viri boni	33.43.102
71.77	Viri docti	70.102
70	Vrania	72.72

F I N I S.

33.100
42
32
17
51
52
37
54.57
21
47
73.77
72
32
Thebit,

AVTORVM, AC RERVM
CVM LOCIS SVIS ARGVMENTISQVE
frequenter expositis in Bo-
russia Citationes.

A lbertus Dux Prusiae	109
Alfonsini	109.110
Alfonsinae Tabulae	110
Anglia	106
Apollo	105.105.105
Aristippus	108
Aristoteles	111
Aristotelica disputatio	111
Artifices communes	110
Artifices ueri	110
Astrologus	103
Auerroës	112
C ulma	106
Culmen se Ius	106
Diagoras Rhodius	105
Elbinga	106
E danum	106
Geometria	108
Græci	108.112
Gubernatores Rerum publicarum Prusiae	107
H olandia	106
Homerus	113
Ioannes	

Ioanne
Ioanne
Ioanne
Iupiter
Ar
M
Mathe
P
Phil
Pindar
Portug
Præsu
Princo
Proce
Prusia
Prusi
Pruti
Ptole
Pytha
R
Rhod
S
Socr

VM
QVE

QVE	Ioannes Angelus	109
	Ioannes à VVerden	113
	Ioannes Dantiscus Præsul	106
	Iupiter	107.107
109	M ^A rienburgum	106
09.110	Mathematici Vulgares	109
110	Mathemata	110
106	P ^A ulus Apostolus	109
05.105	Philosophi	109.111
108	Pindarus	103.103
111	Portugalia	106
111	Præsules Prussie	107
110	Princeps Prussie	107
110	Proceres Prussie	107
103	Prussia	103.104.104.105.106.106
112	Prussica Gens	107
106	Pрутteni	108
106	Ptolemæus	109.110.112.112.112.112
105	Pythagorci	110.112
106	R ^E gius mons	105
106	Rhodij	103
108	Rhodus	104
108.112	S ^C ythia	114
107	Selandia	106
106	Socrates	114
112		Tabula

T abula Astronomica	109.109.110.110.111
Tidemannus Gysius Episcopus	108
Timeus	112
Torunna	106
V Armia	106
Venus	103.106.106
Veteres	110.112
Viriboni	108.112
Vulgus	109
Vulgus Astronomorum	110

F I N I S.

110.111

103

112

106

106

6.106

10.112

38.111

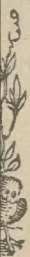
109

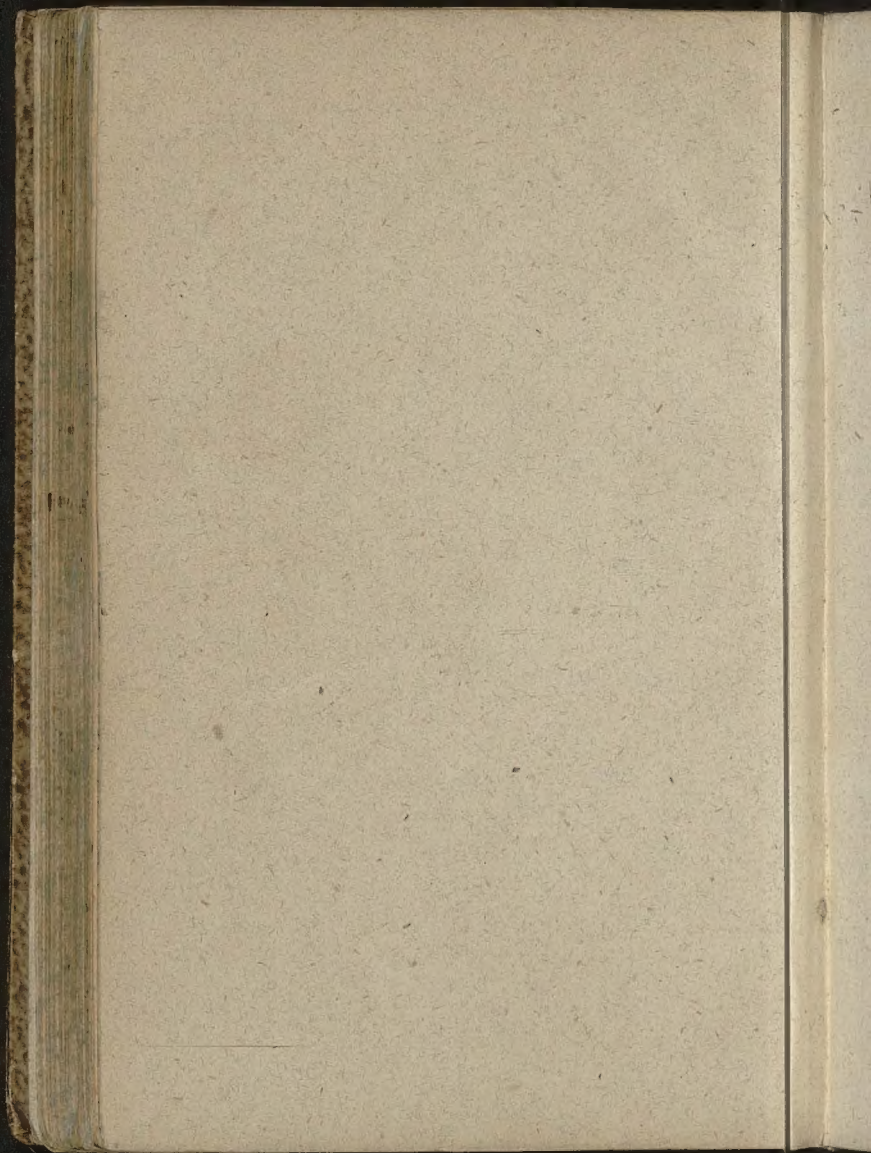
110

APVD ROBERTVM
VVINTER, BASILEAE,
Anno 1541.

VM
AE,







Wydruk z Księgi
i domołem. Bibl. Jag.

1927 XI. Księga

Biblioteka Jagiellońska



stdr0034503

